W numerze:

- 25 LAT SPORTU LOTNICZEGO NAD BRDĄ
- WIELKIE PODRÓŻE
- PLAN „METEORA 2K"
- HEJHEJE

SKRZYDLATA POLSKA

NR 17 (1033)

25 KWIETNIA 1971

CENA 2 ZŁ

Celowniczy wyrzutni rakiet taktycznych podczas nastawiania celowników, na chwilę przed odpaleniem rakiety. O wizycie w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu oraz na szkolnym poligonie artyleryjskim piszemy na str. 4–5.

Zdjęcie: WAF — ZB. CHMURZYŃSKI

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca
redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY
Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.
Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.
Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.
Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA
Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK
Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 2966 U-50

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

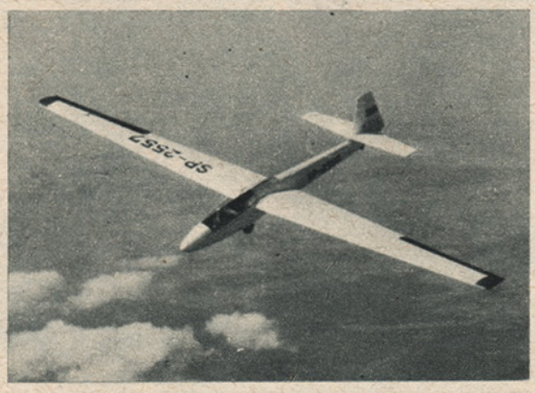
INDEKS 37703

TIERIESZKOWA W WARSZAWIE

W połowie kwietnia br. przebywała w Warszawie sławna radziecka kosmonautka Walentyna Nikołajewa-Tierieszkowa, która — jako przewodnicząca Komitetu Kobiet Radzieckich — stała na czele delegacji ZSRR biorącej udział w trzydniowym spotkaniu kierownictwa ruchu kobiecego krajów socjalistycznych.

Była to już trzecia wizyta Nikołajewej-Tierieszkowej w naszym kraju.

„BEKAS" JUŻ LATA



Nasz słynny „Bocian" doczekał się godnego następcy. Oto — w locie — prototyp najnowszego polskiego szybowca dwumiejscowego nazwanego „Bekas". O szybowcu tym napiszemy niebawem obszerniej w „SP".
Zdjęcie: J. Roman — SZD

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

WARSZAWA

● 14 kwietnia br. obradowało Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Przedmiotem obrad były sprawy bieżące. Prezydium przyjęło do wiadomości informacje o walnych zgromadzeniach sprawozdawczo — wyborczych w aeroklubach: Gdańskim, Poznańskim i Łódzkim oraz przedyskutowało niektóre sprawy z tym związane. Na posiedzeniu zatwierdzono także delegatów Aeroklubu PRL, desygnowanych do komisji specjalistycznych Międzynarodowej Federacji Lotniczej: szybowcowej — dr. B. Jancelewicza (członka zarządu tej komisji), balonowej — inż. Zb. Burzyńskiego, modelarskiej — mgr. inż. Z. Franaszczuka, wiropłatowej — mgr. inż. R. Witkowskiego, akrobacji samolotowej — płk. pil. St. Skalskiego, sportowej — inż. A. Abłamowicza i spadochronowej mgr J. Świątka.

*

● W „Monitorze Polskim" został opublikowany nowo zatwierdzony statut Aeroklubu PRL uchwalony na VII Krajowym Zjeździe APRL.

*

● Do kraju powróciła ekipa modelarzy APRL, która brała udział (10—11 kwietnia br.) w międzynarodowych zawodach modeli latających na uwięzi w Hradec Kralove w Czechosłowacji. Jerzy Ostrowski zajął 1 miejsce w kategorii makiet samolotów, a zespół w składzie: Jan Rosiński i Hipolit Rolicki zajął 3 miejsce (na 20 zespołów) w kategorii modeli wyścigowych. W zawodach startowało ponad 100 zawodników z Austrii, CSRS, NRD, NRF, Polski, Szwajcarii i Włoch.

*

● Warszawski przedstawiciel linii Pan American World Airways, dyr. Eugene Kucha, podał do wiadomości, że pierwsza regularna linia lotnicza pomiędzy USA i Polską zostanie otwarta 29 kwietnia br. W tym dniu wyląduje na Okęciu pierwszy Boeing-707 Pan Am. Do 23 maja br. będzie jedno połączenie tygodniowo w obie strony na trasie Nowy Jork — Warszawa. Po tym terminie — dwa regularne połączenia tygodniowo w obie strony.

*

● W wieku 77 lat zmarł 7 kwietnia br. w Komorowie mgr praw Tadeusz Uszyński, b. długoletni prawnik Departamentu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji, oficer lotnictwa wojskowego w stanie spoczynku, — odznaczony Krzyżem Virtuti Militari V klasy oraz dwukrotnie Złotym Krzyżem Zasługi. Wniósł wybitny wkład w powstanie polskiego prawa lotniczego. Współpracował m. in. ze „Skrzydlatą Polską".

WROCŁAW

● Samoloty oddziału PUL-u rozpoczęły wiosenne prace polowe na Dolnym Śląsku, rozsiewając m. in. nawozy sztuczne na polach PGR Gniechowice.

KROSNO

● Na odprawie instruktorów spadochronowych aeroklubów regionalnych, która odbyła się w Aeroklubie Podkarpackim — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego, przedyskutowano żywotne sprawy nurtujące naszą kadrę spadochronową. Wnioski i postulaty, dotyczące głównie spraw socjalno - bytowych i stosunków międzyludzkich pod którymi podpisało się 38 uczestników narady — (jedna osoba odmówiła podpisu) przesłano do władz centralnych (m. in. do CRZZ, ZG APRL, GKKFiT) oraz do „Głosu Pracy" i naszej redakcji.

*

● Długoletni dyrektor Lotniczych Zakładów Naprawczych Aeroklubu PRL. Władysław Janica. złożył rezygnację z zajmowanego stanowiska.

ŻAR

● Kierownik Wyczynowej Szkoły Szybowcowej Żar, Adam Dziurzyński, długoletni działacz lotnictwa sportowego, złożył rezygnację z zajmowanego stanowiska w związku z przejściem na emeryturę.

W 10-LECIE LOTU GAGARINA

Z okazji 10 rocznicy lotów człowieka w Kosmos oraz Międzynarodowego Dnia Lotnictwa i Astronautyki odbył się szereg okolicznościowych imprez, wystaw i spotkań. Szczególnie bogato przedstawiały się obchody w stolicy.

KONFERENCJA NAUKOWA I SYMPOZJUM W MUZEUM TECHNIKI W WARSZAWIE

PTA i TPPR zorganizowały w dniach 5—6 kwietnia br. konferencję naukową i sympozjum, które odbyły się w sali odczytowej Muzeum Techniki w Warszawie. Głównym tematem były aktualne zagadnienia rozwoju astronautyki oraz jego zastosowań naukowych i praktycznych, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień ważnych dla dalszego rozwoju nauki i techniki.
W pierwszym dniu VII konferencji i sympozjum odbyły się dwa zebrania naukowe, obejmujące referaty z zakresu medycyny kosmicznej oraz nauk podstawowych i technicznych. Zebraniu pierwszemu przewodniczyli: doc. dr hab. Stanisław Barański i doc. dr Ryszard Biliski. Wygłoszono pięć referatów, poświęconych m. in. zagadnieniom niedotleniania w lotach wysokościowych i kosmicznych; badaniu zmian ustroju podczas działania przyspieszeń na symulatorach; problemom nieważkości i innym aktualnym osiągnięciom naszej medycyny kosmicznej. Zebraniu drugiemu (popołudniowemu) przewodniczyli: prof. dr Jan Mergentaler i doc. dr Kazimierz Kordylewski. Wygłoszono osiem referatów, m. in.: o wpływie dzieła Siemionowicza na rozwój techniki rakietowej; o optymalizacji silników rakietowych na stały materiał pędny; o perspektywach badania materii pozaziemskiej metodami astronautycznymi; o możliwości przeprowadzenia badań na Księżycu z zakresu fizyki.
Drugi dzień konferencji i sympozjum poświęcony był osiągnięciom astronautyki radzieckiej. Zebranie prowadził prof. Zbigniew Pączkowski (prezes PTA), który wygłosił referat ukazujący ogrom radzieckich osiągnięć kosmonautyki. (p. e.)

W KLUBIE WCT

W dniach 8—16 kwietnia br. czynna była w Klubie Prasy i Informacji Technicznej NOT w Warszawie wystawa pt. „10 lat lotów człowieka w Kosmos", zorganizowana staraniem redakcji „Techniki Lotniczej i Astronautycznej", naszej redakcji oraz działu informacji czasopism technicznych NOT. W trakcie trwania wystawy odbyły się w Klubie 3 prelekcje (dr. inż. A. Marksa — „10 lat ery kosmicznej" i „Badanie Księżyca" oraz dr. hab. med. Zb. Jethona — „Perspektywy rozwoju badań bioastronautycznych i ich wpływ na inne dziedziny nauki" oraz pokazy filmowe.

W AEROKLUBIE PRL

W Biurze ZG APRL w Warszawie odbyło się 9 kwietnia br. spotkanie pracowników Aeroklubu PRL z przedstawicielami Ambasady Związku Radzieckiego i Zarządu Głównego TPPR. Referat na temat znaczenia lotu Gagarina wygłosił przewodniczący Klubu imienia Pierwszego Kosmonauty przy ZG TPPR prof. Henryk Muster.
Spotkanie zainicjowało cykl imprez, które APRL organizuje przy współpracy z TPPR w kraju dla uczczenia 10 rocznicy lotu Gagarina.

W WARSZAWSKIM KLUBIE TPPR

5 kwietnia br. Klub TPPR wspólnie z Aeroklubem Warszawskim zorganizowały atrakcyjne spotkanie z młodzieżą szkolną, poświęcone popularyzacji lotnictwa i astronautyki. Przeprowadzono quiz z licznymi nagrodami oraz wyświetlono radzieckie filmy astronautyczne.
Tego dnia odbyła się także wieczornica, w czasie której prelekcje wygłosił dr hab. med. Zb. Jethon oraz wyświetlono radzieckie filmy „10 lat ery kosmicznej" i „Kosmiczny oblatywacz".

WYSTAWA W DKR

W Domu Kultury Radzieckiej w Warszawie zaprezentowano na specjalnej wystawie osiągnięcia radzieckiej techniki oraz sukcesy Kraju Rad w dziedzinie podboju przestrzeni kosmicznej.

KOSMICZNA FOTOKRONIKA WAF

Z okazji 10 rocznicy pierwszego lotu człowieka w Kosmos specjalny zestaw pt.„Osiągnięcia kosmiczne ZSRR" wydała Wojskowa Agencja Fotograficzna w Warszawie (y)

NASTĘPNY NUMER „SKRZYDLATAEJ" przyniesie m. in. następujące pozycje: Śmigłowcowa dwudziestolatka ● Kulisy rekordu ● Pierwsza impreza modelarska ● Sekunda bliżej życia ● Prawie wszystko o Il-62 ● Kapitanowie w kombinezonach.

SYLWETKA TYGODNIA

ANDRZEJ BRZUSKA

Jest kierownikiem zespołu lotnictwa sanitarnego w Gdańsku, którą to funkcję piastuje od roku 1965. Lata sam, oczywiście, jako pilot sanitarny i dotąd przebywał w powietrzu za sterami samolotów ze znakami Czerwonego Krzyża 1800 godzin. Wykonuje również loty usługowe (ratownicze, zwiad morski itp.) samolotem „Morava", w okresie jesienno-zimowym.

W latach pięćdziesiątych znany jako jeden z wybitnych w Polsce wyczynowych pilotów szybowcowych. Był autorem międzynarodowego rekordu wysokości przewyższenia na szybowcu dwumiejscowym — 8262 m. Rekord ten ustanowiony został 1.XII.1953 r. w Jeleniej Górze, pasażerem był dzisiejszy prof. dr Władysław Parczewski, znany meteorolog lotniczy. Sześć razy ustanawiał rekordy krajowe.

Ogółem wylatał na samolotach ponad 2900 godzin, zaś na szybowcach ponad 1800 godzin. Wykonał 26 skoków ze spadochronem, w tym 1 ratowniczy. Jest zawodowym pilotem samolotowym II klasy, z uprawnieniami instruktora I klasy na samoloty wielosilnikowe i uprawnieniami do lotów IFR. Posiada złotą odznakę szybowcową z trzema diamentami i licencję instruktora szybowcowego I klasy.

Lata aktywnie, w miarę posiadanego czasu, w klubie, w którym udziela się również społecznie: jest przewodniczącym sądu honorowego Aeroklubu Gdańskiego. Członkowie zespołu lotnictwa sanitarnego mówią o nim: „Bardzo dobry kierownik, współpracuje się z nim świetnie". Ma 42 lata, posiada tytuł magistra. I jeszcze jedna, osobista uwaga: to jeden z najsympatyczniejszych ludzi pod słońcem, wzór skromności, a te cechy też się liczą, prawda?

(z)

Listy

GOŚCINNY AEROKLUB

Szanowna Redakcjo!

Chciałbym niniejszym za pośrednictwem „Skrzydlatej", której jestem stałym czytelnikiem, złożyć serdeczne podziękowania kierownictwu Aeroklubu Zagłębia Miedziowego w Lubinie za miłe i gościnne przyjęcie oraz udostępnienie latania na szybowcach.

W sierpniu ubiegłego roku byłem w Lubinie na obozie spadochronowym wrocławskiej WSWF. Jako pilot szybowcowy i członek Aeroklubu Lubelskiego miałem dodatkowe skierowanie na loty szybowcowe w AZM. Aeroklub w Lubinie, pomimo skromnej ilości szybowców i stosunkowo wielu pilotów, udostępnił mi to latanie. Szczególnie serdecznie dziękuję szefowi wyszkolenia, instr. pil. Jerzemu Porębskiemu oraz instr. pil. Pawłowi Piłatowi i jednocześnie stawiam ich aeroklub za przykład gościnności i koleżeńskości.

Z lotniczym pozdrowieniem

Lech Kasprowicz

Co piszą inni

TLiA W NOWEJ SZACIE ZEWNĘTRZNEJ

Począwszy od marcowego zeszytu miesięcznik „Technika Lotnicza i Astronautyczna" zaczął wychodzić ze zmienioną okładką (w kolorze niebieskim) i nową winietą tytułową. Nowy układ graficzny wprowadza na okładkę zdjęcie, na którym w nr 3 widnieje samolot Boeing-747 tzw. Jumbo jet (odrzutowy słoń) w barwach KLM. Zmiana wydaje się być korzystna i może bardziej atrakcyjna w stosunku do poprzednich okładek TLiA, chociaż nie odbiega jednak od znanych już wcześniej szablonowych rozwiązań okładek innych miesięczników.

Z ciekawszych pozycji marcowego zeszytu zwracają uwagę następujące publikacje: dra hab. med. Zbigniewa Jethona — „Selekcja i trening astronautów", inż. Hieronima Ołtarzewskiego — „Podstawowe problemy wytwarzania laminatowych konstrukcji lotniczych" oraz dra Bronisława Dostatniego i inż. Jana Zwierzyńskiego — „Kontenery w lotniczym transporcie towarowym".

W tym ostatnim artykule autorzy podkreślają, że wprowadzenie kontenerów w transporcie lotniczym jest znacznie łatwiejsze aniżeli w innych rodzajach transportu. Pomijając bowiem usprawnienie prac przeładunkowych, znacznie korzystniejszy jest przy tym zakres wykorzystania powierzchni handlowej samolotu. „Technika Lotnicza i Astronautyczna", zwracając uwagę na ten problem już w roku ubiegłym, podkreśla, iż zakres przewozów towarowych wykonywanych przez samoloty PLL LOT jest wyjątkowo wąski, mimo poważnych rezerw. Prognozy nasze są bardzo ambitne. Przewiduje się bowiem, że w 1985 r. w relacjach międzynarodowych będziemy przewozić ponad 170 tys. ton, czyli tyle, ile KLM przewozi aktualnie. Głos w tej sprawie — podkreśla TLiA — należy jednak nie tylko do specjalistów lotnictwa, lecz również i do tych, którzy handlują i znają doskonale rynek. (y)

W skrócie ze świata

NOWOŚCI Z KOSMOSU

W dniu 4 kwietnia wprowadzono na orbitę okołoziemską nowego radzieckiego sztucznego satelitę „Kosmos-404". Satelita porusza się na wysokości orbitalnej, której apogeum wynosi 1 000 km, a perigeum 811 km. W dniu 8 kwietnia na orbicie okołoziemskiej umieszczono sztucznego satelitę oznaczonego numerem 405. Jak wynika z komunikatu, ogłoszonego przez ośrodek programu Kosmos, aparatury zainstalowane na pokładzie satelitów pracują normalnie.

SZÓSTY DZIEŃ KSIĘŻYCOWY „ŁUNOCHODA"

Radziecki pojazd księżycowy „Łunochod-1" rozpoczął 8 kwietnia realizowanie programu opracowanego na szósty dzień księżycowy. Trzeba przypomnieć, że pojazd radziecki znajduje się na Księżycu w rejonie Morza Deszczów od dnia 17 listopada ubiegłego roku. Pierwszy seans łączności z pojazdem trwał około 4 godziny, przy czym „Łunochod" wykonywał szereg manewrów po powierzchni Księżyca, między innymi zjechał w głąb 200-metrowej głębokości krateru. Doświadczenia trwają.

RADZIECKO-SKANDYNAWSKA LINIA LOTNICZA

31 marca br. samolot Il-62 „Aerofłotu" po raz pierwszy wystartował z Kopenhagi przez Moskwę do Tokio, otwierając w ten sposób nową linię, nazwaną „ekspresem transsyberyjskim". 3 kwietnia poleciał na tej samej trasie samolot DC-8 skandynawskich linii SAS — linia bowiem w myśl zawartego radziecko-skandynawskiego porozumienia eksploatowana jest wspólnie. Obecnie „Aerofłot" i SAS przewożą pasażerów z Kopenhagi do Tokio w ciągu 13 godzin, z 70-minutowym postojem w Moskwie. Nowa trasa jest o przeszło 3 tys. km krótsza od trasy przez Biegun Północny. Obsługa samolotów jest międzynarodowa: radziecko-skandynawsko-japońska.

97% POWIETRZEM 3% MORZEM

IATA podała ostatnio, że w r. 1970 w rozkładowych rejsach lotniczych przez płn. Atlantyk przewieziono 7 mln 430 tys. pasażerów, a w rejsach charterowych 816 tys. pasażerów. Łącznie więc podróż przez płn. Atlantyk drogą powietrzną odbyło aż 8 mln 246 tys. pasażerów. Z drogi lotniczej przez płn. Atlantyk korzysta obecnie ponad 97%, a z drogi morskiej — zaledwie niecałe 3% pasażerów.

POCZTA

TRUDNA PRACA Z UŚMIECHEM

Pragnę zostać stewardessą — do takiego stwierdzenia streścić można listy wielu dziewcząt, które proszą redakcję o informacje dotyczące „szkoły stewardess". W tej sprawie piszą m. in. **J. Witkowska z Wrocławia oraz K. Zbrożek i H. Ludzikowska z Łodzi.**

Nie ma w Polsce szkoły stewardess lotniczych. Nie jest to bowiem zawód lecz **zajęcie.** Polskie Linie Lotnicze LOT, w miarę swoich potrzeb, organizują co pewien czas kursy dla stewardess i stewardów pokładowych. Przewiduje się, że najbliższy taki kurs zorganizowany zostanie w końcu bieżącego roku. Wobec tego, że praca stewardessy jest bardzo trudna i wymaga ogromnej kondycji fizycznej i psychicznej, na najbliższy kurs przyjmowani będą przede wszystkim **chłopcy.**

Szkolenie stewardess i stewardów odbywa się na 6—8-tygodniowych kursach i obejmuje m. in.: wykłady z przepisów paszportowych, celno-dewizowych, międzynarodowego prawa lotniczego, historii lotnictwa, geografii i podstaw meteorologii oraz zajęcia praktyczne z obsługi kelnerskiej, a także z ratownictwa na basenie. Te ostatnie odbywają się w następujący sposób: w ciężkim, drelichowym kombinezonie kandydatka na stewardessę skacze do wody, aby powiązanych uprzednio liną i ubranych w ratunkowe kamizelki „pasażerów" wyłowić do gumowej łodzi ratunkowej.

Jak wygląda praca stewardess na pokładzie samolotu? Dla przykładu weźmy samolot Il-18, zabierający na pokład 102 pasażerów, obsługiwanych przez 4 stewardessy. Muszą one zadbać o każdego z osobna, pomóc w wyborze miejsca i ulokowaniu podręcznego bagażu, dopilnować zapięcia pasów, roznieść cukierki, prasę, napoje, posiłki, a często również lekarstwa. Stewardessy prowadzą też w czasie lotu sprzedaż towarów „Baltony" oraz mają pod opieką teczkę dokumentów pokładowych. Dzień pracy stewardessy nierzadko wynosi i 16 godzin. Następnego dnia stewardessa musi znów być punktualnie na lotnisku, gdzie już przed odlotem czeka ją sporo formalności a potem, na pokładzie, znów powinna z uśmiechem i wdziękiem obsługiwać pasażerów.

Dodać warto, że zanim stewardessa rozpocznie pracę na międzynarodowych liniach pasażerskich, musi wylatać 50 godzin na liniach krajowych pod opieką instruktorki. Potem jednak bynajmniej nie zwiedza stolic europejskich. Samolot zatrzymuje się w portach lotniczych zaledwie na godzinne postoje, podczas których trzeba zaopatrzyć bufet w posiłki na drogę powrotną, odświeżyć się i nieco odpocząć.

Kandydaci na stewardów i stewardessy w PLL LOT powinni mieć m. in.: ukończone 21 lat i co najmniej średnią szkołę, znać dobrze dwa języki obce i posiadać bardzo dobre zdrowie. Dokładnych informacji udziela **Dział Kadr PLL LOT — Warszawa, ul. 17 Stycznia 17.**

powiedzieli nam

O GOTOWOŚCI SPRZĘTU PRZED SEZONEM

INŻ. MARIAN FELCZYKOWSKI, starszy rzeczoznawca Inspektoratu KCSP — Okręg XIV, Bydgoszcz:

Aerokluby, którym zależy na szybkim i sprawnym rozpoczęciu sezonu lotniczego, wiedzą co robić zimą i jak przygotować sobie szybowce i samoloty. Przy dobrej woli i chęci do pracy zrobić można bowiem naprawdę dużo, nawet jeśli nie posiada się najlepszego wyposażenia.

Pod względem gotowości sprzętu najlepiej w naszym okręgu przygotowały się do sezonu aerokluby w Inowrocławiu i Grudziądzu.

Problemem, i to ogólnopolskim, są tylko niesprawne „Bociany" (w 90 procentach), co utrudnia pilotom kontrolę techniki pilotażu, a tym samym opóźnia rozpoczęcie sezonu.

O HARCERSKICH SPRAWNOŚCIACH LOTNICZYCH

Harcmistrz TADEUSZ WÓJCIK — inspektor drużyn lotniczych Gdańskiej Chorągwi ZHP im. Bohaterów Ziemi Gdańskiej:

Sądzę, tak zresztą jak i moi koledzy, że trzeba powiększyć ilość sprawności lotniczych. W związku z tym nasuwa mi się taka myśl: czy nie można by było, oczywiście w porozumieniu z władzami lotnictwa sportowego, udostępnić wolnych miejsc w samolotach prowadzonych przez trenujących pilotów sportowych — dla harcerzy z drużyn lotniczych? Mogliby oni w ten sposób zdobywać zapas wiadomości i doświadczenia, niezbędnego dla uzyskania nowej sprawności, np. z zakresu nawigacji lotniczej. A przy okazji: w tym roku ilość harcerskich drużyn lotniczych na Ziemi Gdańskiej zwiększy się znacznie.

W lotniczej księgarni

Bohdan Arct. POLSKIE SKRZYDŁA NA ZACHODZIE. Wydawnictwo Interpress. Warszawa 1970 r. str. 147, nakład 60 000 egz., cena 20 zł.

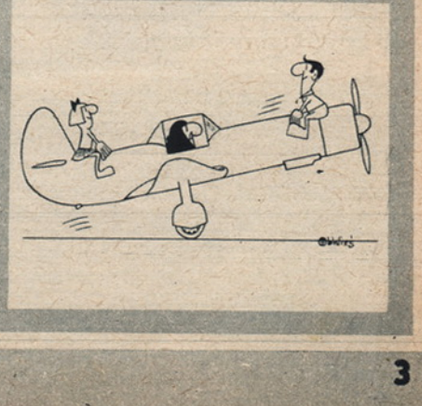
Do tej pory ukazało się kilka zaledwie książek obrazujących udział lotnictwa polskiego na Zachodzie. W tym przypadku mamy oczywiście na myśli prace przedstawiające w sposób globalny, a nie wycinkowy, wysiłek bojowy lotnictwa polskiego na froncie zachodnim. Książka Bohdana Arcta jest próbą przekazania czytelnikowi tego wysiłku, próbą ambitną uogólnienia wkładu lotnika polskiego do zwycięstwa nad faszyzmem.

Autor, po krótkiej analizie udziału polskiego lotnictwa we wrześniu 1939 roku oraz we Francji w 1940 roku, opisuje pierwsze kroki naszych lotników na wyspie ostatniej nadziei, jaką dla wielu była wówczas Anglia. Udział w „Bitwie o Anglię" oraz wyróżnienia jakie spotkały Polaków za sukcesy bojowe, tworzenie poszczególnych dywizjonów polskich na ziemi angielskiej oraz ich osiągnięcia w walce — to temat kolejnych rozdziałów tej ciekawej książki.

Książkę zamyka podsumowanie wyników bojowych. Zamieszczony wykaz indywidualnych zwycięstw naszych czołowych pilotów myśliwskich obejmuje 42 nazwiska. Na czele tego wykazu figuruje płk pil. Stanisław Skalski (22 zwycięstwa), który wojnę zakończył w stopniu majora.

Wydaje się, że autor zbyt wiele miejsca poświęcił „Bitwie o Anglię" i dywizjonom myśliwskim, natomiast mniej pozostałym rodzajom lotnictwa. Dobre ilustracje podnoszą wartość tej ciekawej książki.

Praca Bohdana Arcta ukazała się w serii „Polacy na frontach II wojny światowej", zainicjowanej przez Wydawnictwo Interpress. W tej interesującej serii wyszły już m. in. tytuły: Polacy — na frontach II wojny światowej, w bitwie pod Budziszynem, w bitwie o Narwik, na morzach 1939—1945, w operacji berlińskiej, w walkach o Zachodnią Europę, bitwie o Leningo.



SZKOŁA RAKIETNIKÓW I ARTYLERZYSTÓW

Podczas ćwiczeń na szkolnym poligonie artyleryjskim: rakieta taktyczna na stanowisku startowym.

GŁÓWNY Inspektor Obrony Terytorialnej Kraju gen. dyw. Tadeusz Tuczapski, Szef Artylerii WP gen. dyw. Ignacy Szczęsnowicz, zastępca Szefa Sztabu Generalnego gen. bryg. Władysław Mróz, komendant Wojskowej Akademii Politycznej gen. bryg. Henryk Koczara, zastępca Dowódcy POW gen. bryg. Józef Baryła oraz wielu innych, wybitnych dowódców Ludowego Wojska Polskiego — to wychowankowie toruńskiej uczelni wojskowej, noszącej obecnie nazwę Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema.

Tę właśnie uczelnię odwiedził ostatnio przedstawiciel „Skrzydlatej Polski".

Okazałe budynki, bogato, wszechstronnie i nowocześnie wyposażone wnętrza oraz wysportowani, z otwartymi głowami studenci-podchorążowie to wartości, których pozazdrościć może toruńskiej szkole rakietników i artylerzystów niejedna, może nawet bardziej znana uczelnia w kraju.

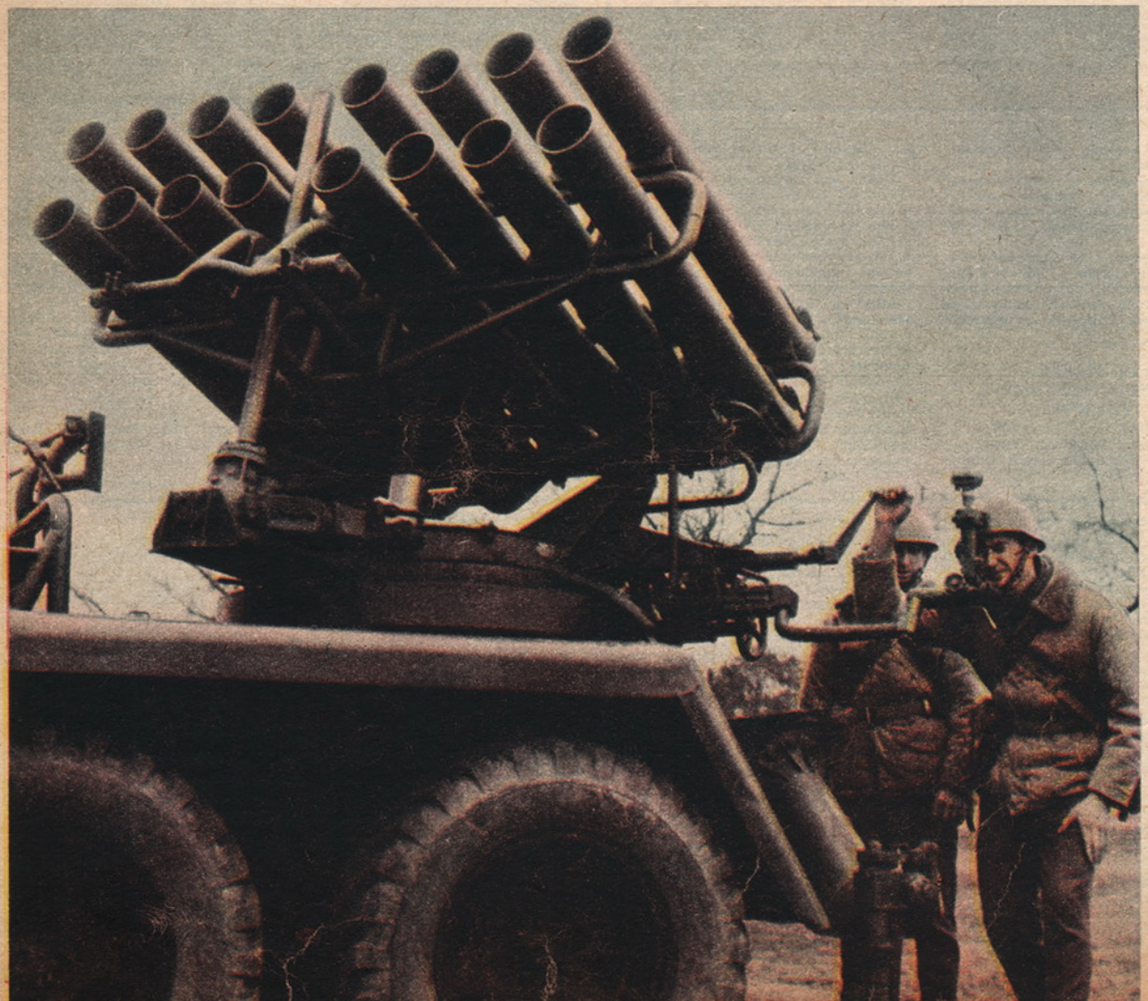
CHLUBNE TRADYCJE

Sala tradycji jest pierwszym etapem zwiedzania każdej szkoły wojskowej. Historia Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii rozpoczęła się w latach wojny. Pierwsi polscy artylerzyści kształcili się w szkołach radzieckich. Właściwy początek dała szkole 1 Samodzielna Bateria Polska, powstała przy II Leningradzkiej Szkole Artylerii w Kostromiu. Z chwilą powstania 1 Armii Polskiej w ZSRR dowództwo polskie powołało do życia Centrum Wyszkolenia Podchorążych, z którego w 1944 r. powstały szkoły oficerskie różnych rodzajów broni. Rozkazem z 5 lipca 1944 r. powstała Oficerska Szkoła Artylerii. W miarę wyzwalania ziem polskich przez Armię Radziecką i ludowe Wojsko Polskie, szkoła artyleryjska została przeniesiona do Chełma Lubelskiego, a w 1945 r. do Torunia.

W okresie wojennym szkoła promowała około 1 200 oficerów artylerii, którzy brali udział w wyzwalaniu ziem polskich nad Odrą i Nysą Łużycką oraz w zwycięskiej ofensywie berlińskiej. Po uzyskaniu przez Polskę niepodległości oficerowie i podchorążowie szkoły brali czynny udział w znaczonych krwią walkach z reakcyjnym podziemiem.

W swym historycznym rodowodzie szkoła nawiązuje do zaszczytnych, postępowych tradycji zbrojnych oręża polskiego, do historii rozwoju artylerii, do sławnych dowódców artylerzystów takich jak K. Arciszewski i J. Bem oraz do bohaterskich bitew stoczonych przez żołnierzy polskich na frontach walk drugiej wojny światowej. W 1954 r. szkoła otrzymała właśnie imię gen. Józefa Bema, bohatera walk „Za waszą i naszą wolność", słynnego artylerzysty z okresu Królestwa Polskiego i Powstania Listopadowego. Wprowadzenie rakiet do uzbrojenia wojska objęło również szkołę, która w 1965 r. otrzymała nazwę Oficerskiej Szkoły Wojsk Rakietowych i Artylerii. W związku z jakościowymi zmianami w szkolnictwie wojskowym, 23 marca 1967 r. szkołę toruńską przemianowano na Wyższą Szkołę Oficerską Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema, a pierwszy rok akademicki w szkole rozpoczął się 2 października 1967 r. W bieżącym roku uczelnię opuszczą po raz pierwszy absolwenci z dyplomami inżynierów wojskowych. Od 1970 r. w szkole kształcą się też oficerowie polityczni dla potrzeb pododdziałów artylerii, którzy po ukończeniu studiów otrzymują tytuł dyplomowanego pedagoga.

Słuchacz Podoficerskiej Szkoły Zawodowej Wojsk Rakietowych i Artylerii przy artyleryjskiej wyrzutni pocisków rakietowych, podczas tzw. działoczynów.



ALMA MATER

Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema jest uczelnią I stopnia, kształcącą dowódców-inżynierów dla jednostek artyleryjskich i rakietowych. Zasady nauczania i proces organizacji nauki w szkole oparte są na najnowocześniejszych osiągnięciach wiedzy wojskowej. Układ, zakres i metody realizacji programu studiów dostosowane są do możliwości przeciętnego absolwenta szkoły ogólnokształcącej lub technikum. A zatem prawo przyjęcia do WSOWR i Art. posiadają absolwenci wszystkich szkół średnich. Pożądana jest przy tym dobra znajomość matematyki i fizyki. Doświadczenie dowodzi, że najbardziej predysponowani do szkoły są absolwenci liceów ogólnokształcących i techników, w których przedmiotami wiodącymi są matematyka, fizyka, elektroradiotechnika i elektronika. Nauka w WSOWR i Art. trwa 3 lata i 8 miesięcy (8 semestrów).

Aby opanować współczesny sprzęt, znajdujący się na wyposażeniu wojsk rakietowych i artylerii, oraz umiejętnie wykorzystywać go w działaniach bojowych, podchorążowie muszą poznać dobrze wyższą matematykę, fizykę, chemię, elektroradiotechnikę, podstawy cybernetyki, mechanikę i wiele innych przedmiotów ogólnokształcących i wojskowych. Ich opanowanie jest jednym z zasadniczych zadań w kształceniu przyszłego oficera — artylerzysty.

Studia w WSOWR i Art., ze względu na wagę przedmiotów ścisłych, wyrabiają u podchorążych szerokie horyzonty logicznego myślenia i bogatą wiedzę o ogólnym rozwoju umysłowym. Zdobyte w uczelni kwalifikacje zapewniają absolwentom możliwość pełnego wywiązywania się z obowiązków służbowych. Całokształt zadań szkoleniowych i wychowawczych realizowany jest w różnych formach: wykłady, ćwiczenia praktyczne w salach (laboratoriach) i w terenie, ćwiczenia w czasie obozów na poligonach artyleryjskich, zajęcia in-

Niesamowity grzmot, ryk i świst towarzyszą odpalaniu pocisków rakietowych z nowoczesnej wyrzutni artyleryjskiej. Na zdjęciu: Młodsza siostra słynnych „Katiusz" podczas odpalania rakiet.

struktorsko-metodyczne, treningi, seminaria, kolokwia, egzaminy semestralne i dyplomowe oraz praktyka dowódcza w jednostkach liniowych. Wysoko postawiona jest również praca samokształceniowa podchorążych, prowadzona przez nich samodzielnie oraz pod opieką i kierunkiem kadry naukowo-dydaktycznej.

Nowoczesna i szeroko rozwinięta jest baza szkoleniowa uczelni. W procesie dydaktycznym stosowane są metody nauczania problemowego, programowego i kompleksowego, we wszystkich wariantach. Po odbyciu praktyki, zdaniu egzaminów i obronie prac dyplomowych podchorążowie uzyskują dyplom inżyniera wojsk rakietowych i artylerii, mianowani są do stopnia podporucznika i kierowani do jednostek na stanowiska dowódcze.

W czasie nauki w szkole podchorążowie zakwaterowani są w pokoWyższa Szkoła Oficerska Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu zapewnia swoim słuchaczom doskonałe warunki nauki i życia. Na zdjęciu: Podchorąży podczas nauki własnej.

jach kilkuosobowych, których urządzenie dostosowane jest do potrzeb życia wojskowego, a równocześnie zbliżone do normalnych warunków mieszkalnych. Przyszli oficerowie mogą korzystać z kina, telewizji, bibliotek, czytelni, klubo-kawiarni, które zaspokajają wszelkie ich zainteresowania. Mogą też brać udział w pracach różnych kół i sekcjach zainteresowań. Organizacje społeczne istniejące na terenie uczelni oraz pododdziały podchorążych utrzymują ścisłe kontakty z uczelniami cywilnymi znajdującymi się na terenie miasta Torunia, m. in. z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika oraz zakładami pracy. Wspólnie organizują spotkania, odczyty, wieczorki artystyczne i taneczne itp. Wszystko to powoduje, że WSOWR i Art. cieszy się dużym uznaniem wśród społeczeństwa Torunia, a jej podchorążowie są powszechnie lubiani i szanowani.

PODCHORĄŻACKIE ŻYCIORYSY

Po zapoznaniu się z warunkami nauczania i życia w szkole, poprosiłem naszych przewodników o bezpośrednią rozmowę z jej słuchaczami. Przedstawiono mi trzech młodzieńców, z którymi uciąłem sobie niezwykle przyjemną i swobodną rozmowę na rozmaite tematy, wynosząc jak najlepsze wrażenie i doskonałą opinię o moich rozmówcach. Pragnę przedstawić ich naszym Czytelnikom. Oto w skrócie trzy podchorążackie życiorysy.

RYSZARD SZKÓLSKI, ogniomistrz (sierżant) podchorąży, słuchacz IV roku. Ma 23 lata. Urodził się we wsi Torki, pow. Przemyśl. Pochodzenie chłopskie. Absolwent Technikum Elektromechanicznego. Średnia ocen za naukę w WSOWR i Art. — 4,5. Jest skoczkiem spadochronowym. Trenuje też podnoszenie ciężarów.

„Poziom nauki w naszej szkole jest wysoki. Dużo jest przedmiotów specjalistycznych (ścisłych) i humanistycznych. Kto jednak dobrze się uczy, ma dużo swobody i czasu na pozaszkolne zainteresowania. Nauka w WSOWR i Art. daje mi wiele satysfakcji. Zbliżająca się promocja będzie natomiast ukoronowaniem moich marzeń. Do tej pory osiągnąłem bowiem to co chciałem" — mówi R. Szkólski.

BOGDAN JEZIERSKI, plutonowy podchorąży, III rok. Ma niespełna 21 lat. Urodził się w Sobowie, pow. Płock. Pochodzenie robotnicze. Liceum Ogólnokształcące ukończył we Włocławku. Tam też, w miejscowym aeroklubie, uprawiał sporty lotnicze — spadochroniarstwo i szybownictwo.

Mówi: „Marzyłem o zawodzie pilota wojskowego. Zdrowie nie pozwoliło mi jednak ubiegać się o przyjęcie do WOSL. Wybrałem WSOWR i Art. i jestem bardzo zadowolony, tym bardziej, że z nauką nie mam kłopotów (średnia ocen 4,5)."

JACEK TULIŃSKI, kapral podchorąży, II rok. Ma 20 lat, pochodzi z Włocławka, z rodziny inteligenckiej. Absolwent LO, modelarz lotniczy i pilot szybowcowy (srebrna odznaka) Aeroklubu Włocławskiego. Średnia ocen — 4,5.

„Miałem zamiar uczyć się w Technicznej Szkole Wojsk Lotniczych lub w Wojskowej Akademii Technicznej — mówi J. Tuliński. — Trafiłem jednak do Torunia. Warunki nauki i życia, możliwości wszechstronnego rozwoju i rozrywki są tu doskonałe. Nie zawsze tylko starcza na wszystko czasu, ale na to już nie ma rady. W każdym razie o nudzeniu się w naszej szkole nie ma mowy, bo każdy znajdzie dla siebie ciekawe zajęcie."

SZKOŁA CHORĄŻYCH I SZKOŁY PODOFICERSKIE

Przy WSOWR i Art. w Toruniu znajduje się **Szkoła Chorążych Służby Topograficznej,** która korzysta z bogatej bazy naukowej, szkoleniowej i technicznej wyższej uczelni. Przygotowuje ona chorążych — techników służby topograficznej. Program nauczania szkoły obejmuje przedmioty społeczno-polityczne, ogólnowojskowe i specjalistyczne, głównie z zakresu geodezji i fototopografii. Po ukończeniu dwuletniej nauki kadeci mianowani są do stopnia młodszego chorążego, otrzymują tytuł technika fototopografa kierowani są do oddziałów topograficznych.

Na tych, którzy marzą o karierze rakietnika czy artylerzysty, a nie posiadają świadectwa dojrzałości, lecz tylko ukończoną ZSZ, czekają: **Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Rakietowych i Artylerii** oraz **Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Rakietowych OPK.** Nauka, łącznie z praktyką, trwa w tych szkołach dwa lata. Pierwsza z nich kształci podoficerów zawodowych wojsk rakietowych i artylerii. Program nauczania obejmuje przedmioty społeczno-polityczne, ogólnowojskowe i specjalistyczne, w tym budowę i eksploatację sprzętu artyleryjskiego i rakiet, topogeodezję, instrukcję strzelania itp. Ponadto w okresie pobytu w szkole elewi kończą kurs samochodowy i uzyskują zawodowe prawo jazdy.

Podoficerska Szkoła Wojsk Rakietowych OPK kształci elewów na podoficerów zawodowych wojsk rakietowych, najmłodszego, a jednocześnie najbardziej nowoczesnego rodzaju wojsk dysponujących wysoką techniką i potężną siłą ognia. Przedmioty specjalistyczne zgrupowane są na takich zasadniczych kierunkach szkolenia jak radiolokacja, urządzenia energetyczne, elektromechanika. Absolwenci szkoły powoływani są do zawodowej służby wojskowej i kierowani do pracy na stanowiska dowódcze i techniczne w jednostkach rakietowych Wojsk OPK.

TRZY TERMINY

Dla tych, którzy pragną zostać rakietnikami, artylerzystami czy topografami, czekają otworem wspomniane wyżej szkoły. **Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Rakietowych i Artylerii im. J. Bema w Toruniu** przyjmuje podania kandydatów do **15 MAJA br. Szkoła Chorążych Służby Topograficznej do 15 CZERWCA. Podoficerskie Szkoły Zawodowe: Wojsk Rakietowych i Artylerii** oraz **Wojsk Rakietowych OPK** przyjmują zgłoszenia kandydatów do **30 CZERWCA.**

Przypominamy jeszcze, że podania-ankiety o przyjęcie do wszystkich szkół wojskowych składane są poprzez Powiatowe (Miejskie, Dzielnicowe) Sztaby Wojskowe, które ponadto udzielają szczegółowych informacji w tej mierze.

Życzymy celnych strzałów.

NA SZKOLNYM POLIGONIE

Na zakończenie wizyty w Toruniu byliśmy świadkami ćwiczeń najmłodszych rakietników i artylerzystów na szkolnym poligonie. Właśnie zdjęcia ilustrujące niniejszy artykuł są reporterskim plonem tych obserwacji.

HENRYK KUCHARSKI

Przed rozpoczęciem ćwiczeń obsługa rakiet taktycznych uzgadnia czas operacyjny. Zdjęcie: WAF — ZB. CHMURZYŃSKI (3) i H. KUCHARSKI (2)

AKTUALNE PROBLEMY KOMUNIKACJI LOTNICZEJ W POLSCE

DOKOŃCZENIE Z NUMERU 16

Przewozy pasażerskie według planu mają osiągnąć następujące wielkości (w nawiasach, dla porównania, dane z planu 1970 r. i wykonania 1970 r.):

Liczba pasażerów na liniach zagranicznych	— 335 tys. (301 tys. — 321 tys.);
Liczba pasażerów na liniach krajowych	— 665 tys. (610 tys. — 634 tys.);
Ogółem	1 000 tys. (911 tys. — 959 tys.).

Przewiduje się zwiększenie stopnia wykorzystania miejsc pasażerskich do 46% na liniach zagranicznych (w 1970 r. — 45,5%) oraz do 71,8% na liniach krajowych (70,2% w 1970 r.).

Krajowa komunikacja lotnicza będzie utrzymywana na dotychczasowej sieci połączeń lotniczych, prowadzących w zasadzie z Warszawy do niektórych miast wojewódzkich. Ponadto utrzymane będą połączenia między niektórymi miastami wojewódzkimi z ominięciem Warszawy.

W sezonie letnim, w związku z prowadzoną modernizacją lotniska Balice pod Krakowem, będzie ono wyłączone z ruchu lotniczego na okres od 2 maja do 31 października. Przewiduje się uruchomienie — dla pasażerów krakowskich — wiązanych połączeń autobusowo-lotniczych przez Katowice z portami lotniczymi centralnej i północnej Polski.

W latach 1972—73 przewiduje się wprowadzenie do obsługi linii zagranicznych trzech samolotów odrzutowych Il-62. A oto — wyżej — tak wygląda Il-62 „Aeroflotu", sfotografowany podczas wizyty na warszawskim Okęciu. Zdjęcia: M. Kobrzyński i J. Czerniak

★

PLL LOT systematycznie zmierzają do tego, aby świadczone podróżnym usługi stały na coraz wyższym poziomie. Ostatnio podpisano umowę generalną pomiędzy PLL LOT, a Centralnym Biurem Obsługi Podróżnych „POLRES". Jej podstawowym celem jest zapewnienie kompleksowej obsługi klienta, co stwarza nowe, po raz pierwszy w tej skali, szerokie udogodnienia dla podróżnych w całej Polsce. Kasy „POLRES-u" podejmują się sprzedaży biletów lotniczych na dworcach kolejowych — docelowo w 64 miastach. Równocześnie w kasach LOT-u w Krakowie, Wrocławiu i Katowicach, a w przyszłości także w Gdańsku, Rzeszowie i Poznaniu, zostaną uruchomione stoiska „POLRES-u", w których jednocześnie z biletem lotniczym będzie można kupić bilet kolejowy lub autobusowy do dowolnej miejscowości w kraju. Na przykład w Biurze Miejskim LOT-u w Krakowie będzie można nabyć bilet i zarezerwować sobie miejsce w samolocie do Gdańska i nabyć bilet na pociąg z Gdańska do Ustki oraz odwrotnie. Pasażer np. w kasie „POLRES-u" w Malborku będzie mógł wykupić bilet lotniczy z Gdańska do Krakowa oraz bilet kolejowy bądź autobusowy z Krakowa do Zakopanego.

W przypadkach odwołań lotów „POLRES" zapewni pasażerom LOT-u rezerwację sleepingu bądź miejsca w pociągu ekspresowym. Należy także podkreślić, że wszędzie tam, gdzie będzie to możliwe, odloty samolotów zostaną skomunikowane z połączeniami kolejowymi i autobusowymi. Nowa umowa stwarza więc znaczne udogodnienia dla podróżnych, ułatwiając zakup biletów i rezerwację miejsc na różne rodzaje komunikacji w jednym punkcie sprzedaży, bez zbędnej straty czasu. Realizacja umowy PLL LOT i „POLRES-u" zapewni także lepsze i bardziej ekonomiczne wykorzystanie środków transportu.

Z innych poczynań należy wymienić porozumienie zawarte w 1970 roku w FWP oraz przedłużenie okresu stosowania zniżek studenckich. Otwarto także dodatkowe punkty sprzedaży biletów lotniczych w Krynicy Morskiej, Elblągu i Bytomiu.

W 1971 r. LOT zamierza kontynuować wypróbowane już metody działania, aktywizując eksport usług przewozowych, a także wprowadzić szereg nowych przedsięwzięć, aby uczynić podróż naszymi liniami jeszcze wygodniejszą i szybszą oraz pozyskać nowych pasażerów. Zadanie to niełatwe, gdyż konkurencja, zwłaszcza w coraz ciaśniejszej Europie, niemała. Nasze połączenia powinny m. in. bardziej niż dotychczas podążać za kierunkami ekspansji polskiego handlu zagranicznego. Dąży się do podniesienia poziomu obsługi pasażerów na pokładach samolotów i w portach lotniczych oraz do wzbogacenia form działania służb handlowych.

Mówiąc o pracy przewozowej przedsiębiorstwa, o jej wynikach ekonomiczno-finansowych, nie należy pomijać problemów bezpieczeństwa i higieny pracy. Warunki pracy załogi LOT-u ulegają stopniowej poprawie. M. in. wprowadzono nowy typ odzieży roboczej, uzyskano znaczną poprawę w dziedzinie badań stanu zdrowia pracowników, oddano m. in. budynek z przeznaczeniem na laboratorium rentgenograficzne, wykonano wiele specjalnych urządzeń zabezpieczających szczególnie niebezpieczne prace, wyposażono poszczególne oddziały w urządzenia zabezpieczające przed szkodliwym działaniem związków chemicznych. Ścisłą współpracę nawiązano m. in. ze Stołeczną Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną.

ZAMIERZENIA NA NAJBLIŻSZE LATA

W dziedzinie modernizacji taboru lotniczego przewiduje się:

- wprowadzenie do obsługi linii zagranicznych w latach 1972—73 trzech samolotów odrzutowych typu Il-62, 150—180-miejscowych, o udźwigu handlowym 23 tony, prędkości podróżnej 850 km/h i zasięgu do ok. 9 000 km;
- wprowadzenie samolotów Il-18 na silnie obciążonych odcinkach sieci komunikacji krajowej;
- wycofanie z eksploatacji na liniach krajowych samolotów Il-14, których pracę przejmą samoloty An-24 i Il-18 (przez zwiększenie ich czasu pracy, a więc lepsze wykorzystanie.)

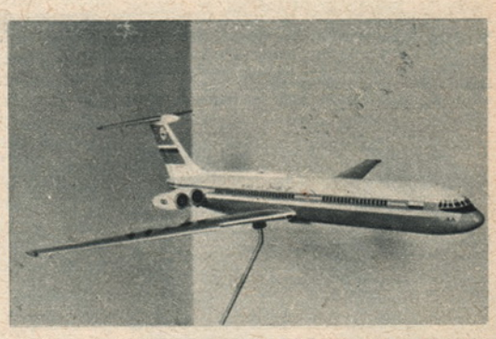
Zakup nowoczesnych samolotów pasażerskich typu Il-62, mimo dużych nakładów finansowych, jest inwestycją bardzo opłacalną. Na podstawie rachunku ekonomicznego, przy założeniu prawidłowej i intensywnej eksploatacji, przyjmuje się, że inwestycja taka amortyzuje się w ciągu 3,5—4 lat. Poza tym wpływy z eksploatacji samolotu w przeważającym stopniu następują ze strefy dolarowej, podczas gdy wydatki ponoszone są w strefie rublowej bądź w kraju. Ten układ dochodów i wydatków jest niezwykle korzystny dla przedsiębiorstwa, jak i dla państwa już w pierwszym okresie eksploatacji samolotu.

W wyniku przeprowadzonych rozmów z przedstawicielami PAN AMERICAN WORLD AIRWAYS strona polska udzieliła temu towarzystwu koncesji na uruchomienie w końcu kwietnia br. linii lotniczej Nowy Jork — Glasgow — Hamburg — Warszawa, obsługiwanej dwa razy w tygodniu samolotami Boeing-707. Otwarcie tej linii, która stworzy sprzyjające warunki dla dalszego wzrostu ruchu turystycznego z Ameryki do Polski, pozostaje w ścisłym związku z rozważanym obecnie uruchomieniem własnego połączenia Polskich Linii Lotniczych LOT do USA w najbliższych latach.

★

W najbliższych latach Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych będzie realizował dalsze etapy modernizacji lotniska Warszawa-Okęcie. Wprawdzie osiągnięty dotychczas stan wyposażenia nawigacyjnego tego lotniska zapewnia wymagany poziom bezpieczeństwa lotów i umożliwia PLL LOT i przewoźnikom zagranicznym wykonywanie w stopniu zadowalającym zadań eksploatacyjnych, ale ze względu na stale wzrastające nasilenie ruchu lotniczego i wzrost wymagań wynikających z postępu technicznego w lotnictwie, istnieje konieczność odpowiednich uzupełnień w wyposażeniu.

Modernizacji poddane będą i inne lotniska. W Poznaniu i Rzeszowie zostanie uzupełnione wyposażenie radionawigacyjne do stopnia pozwalającego na zniesienie obecnie stosowanych ograniczeń eksploatacyjnych, co zapewni racjonalne eksploatowanie tych lotnisk także w trudnych warunkach meteorologicznych i przez całą dobę. Lotnisko w Rzeszowie zostanie ponadto dopuszczone jako zapasowe do ruchu międzynarodowego, co usprawni przyjmowanie samolotów w przypadkach złej pogody w rejonie Warszawy lub Poznania i znacznie zmniejszy wydatki dewizowe, ponoszone w razie przetrzymywania samolotów PLL LOT na lotniskach zagranicznych z przyczyn meteorologicznych.



W barwach PLL LOT Ily-62 będą wyglądały tak jak to widać na zdjęciu wyżej, przedstawiającym pięknie wykonany model tego samolotu.

Lotnisko w Krakowie po ukończeniu prac modernizacyjnych będzie przygotowane do eksploatacji przez całą dobę.

Zamierza się także uzupełnić wyposażenie techniczne lotnisk we Wrocławiu, Katowicach, Szczecinie, Koszalinie i Bydgoszczy, co podniesie regularność i punktualność lotów.

Sieć radiolatarni typu VOR na drogach lotniczych zostanie w pełni uzupełniona, a stare radiolatarnie typu średniofalowego będą stopniowo wycofywane w miarę ich zużycia.

Do 1975 r. sieć kontroli radiolokacyjnej lotów na drogach lotniczych obejmie całą przestrzeń powietrzną kraju.

List OLEGA ANTONOWA

CAŁA ta niezwykła historia zaczęła się przed kilku laty. Właściwie nic nie wskazywało, że poczynania tego człowieka wzbudzą wkrótce aż tak ogromne zainteresowanie w kraju i za granicą. Dziś postać wrocławianina Józefa Borzęckiego jest prawdziwą sensacją w kręgach lotniczych Polski i innych krajów. Prawie każdego dnia otrzymuje dziesiątki listów od sympatyków lotnictwa. Zawierają one prośby o ogólne porady techniczne, wzory konstrukcyjne, profile skrzydeł, śmigieł, wskazówki odnośnie przeróbki i montażu silników samochodowych itd, itd.

Chcąc zachować pewną chronologię faktów i wydarzeń — niezbędną w tym przypadku — muszę cofnąć się trochę wstecz. W 1963 roku Józef Borzęcki buduje swój pierwszy motoszybowiec o nazwie „Stratus" (o konstrukcji tej pisałem już obszernie na łamach „Skrzydlatej Polski"). Początkowo loty nie były rewelacją, ale motoszybowiec dobrze „trzymał" się powietrza. I to było najważniejsze. Do roku 1966 lotniczy konstruktor - amator wprowadzał w swoim dziele różne poprawki i ulepszenia. „Stratus" latał coraz lepiej. Pilotowałem także tę maszynę a loty dostarczyły mi sporo przyjemności. Zapewne Czytelnicy przypominają sobie, że motoszybowiec był konstrukcją mieszaną. Ze względu na małą moc silniczka „Stratusa" (silnik spalinowy od piły do drewna), aparat nie mógł startować samodzielnie, lecz był holowany przez samochód. Dopiero na pewnej wysokości, po odpadnięciu liny holowniczej, rozpoczynał samodzielny lot.

Pewnego dnia amatorowi lotniczemu z Wrocławia wpadła w ręce książka znanego radzieckiego konstruktora Olega Antonowa pt. **„Na skrzydłach z drewna i płótna"**. Józef Borzęcki z zapartym tchem czytał wspomnienia człowieka zakochanego w lotnictwie. Szczególnie w pamięci utkwił mu jeden fragment z tej książki:

„...Może to i dziwne, ale te nieliczne wypadki nieszczęśliwe, które miały miejsce w zaraniu naszego lotnictwa, wydarzyły się właśnie z szybowcami zbudowanymi przez specjalistów. W Związku Radzieckim nie było ani jednej katastrofy, ani jednego wypadku z szybowcami zbudowanymi przez amatorów... Budujcie, latajcie! Nie bójcie się omyłek i trudności! Latajcie dalej, wyżej i szybciej..."

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, jakim autorytetem w świecie lotniczym jest Antonow. Już jako osiemnastoletni chłopak buduje swój pierwszy szybowiec i dokonuje na nim szeregu lotów. Po studiach technicznych został kierownikiem biura konstrukcyjnego szybowców. Jest nie tylko konstruktorem, ale również pilotem. Po II wojnie światowej Antonow ze swoim zespołem skonstruował szereg rewelacyjnych szybowców, a m.in. pierwszy na świecie akrobacyjny szybowiec metalowy, A-13. Jeszcze większy sukces odniósł ten utalentowany konstruktor radziecki w dziedzinie budowy samolotów. Zbudował ich bardzo wiele i zapewne Czytelnicy je znają — więc nie ma sensu ich wymieniać.

Józef Borzęcki zapragnął podzielić się swoim sukcesem z radziecką sławą lotniczą. W 1966 roku napisał do Antonowa list, załączając wycinek artykułu o swoim motoszybowcu „Stratus" i jego zdjęcia. Tak narodziła się później korespondencyjna znajomość. Borzęcki po wykonaniu dziesiątków lotów na „Stratusie" rozmontował swój motoszybowiec i złożył w garażu. Podczas tych lotów nie nastąpił najmniejszy wypadek.

Wkrótce Józef Borzęcki otrzymał ze Związku Radzieckiego list. Była to odpowiedź Antonowa, który gratulował osiągnięcia sukcesu w dziedzinie amatorskiej budowy aparatu latającego, udzielił przy tym wielu porad. Wrocławski Ikar odpisał niezwłocznie.

W końcu 1967 roku amator z Wrocławia w swoim garażu zamienionym na „wytwórnię" — konstruuje drugi motoszybowiec „Cirrus" (o nim również pisałem obszernie w „Skrzydlatej Polsce"). Na tym motoszybowcu wykonaliśmy na zmianę szereg lotów, z których najdłuższe wynosiły ponad 2 godziny. „Nabijaliśmy" coraz więcej godzin na tej konstrukcji. Rozegraliśmy nawet pewnego dnia prawdziwe zawody lotnicze. Lądowanie w oznaczonym czasie przy wyznaczonym punkcie. To była emocja. Zgranie zegarków, płonące oczy, zaciśnięte szczęki. Benzynę kupujemy na spółkę, wspólnie konserwujemy motoszybowiec. Lataliśmy dużo, jak najwięcej. I co najważniejsze: bez żadnej kraksy. Ba, nie zaistniał nawet najmniejszy przyczynek do wypadku lotniczego. Wiemy, że przeciwnicy tego amatorskiego ruchu w naszym kraju gdzieś tam w głębi serca łudzili się, że pewnego pięknego dnia... Guzik. Nic z tego! **„Nie dajcie powodów do radości sceptykom"** — pisał w swoim pierwszym liście do Borzęckiego, Antonow.

Koniec pogodnych dni był nieuchronnym końcem naszego sezonu lotnego. Przyszły szarugi, zamglenia, deszcze. Trudno. Wstawiliśmy „Cirrusa" do garażu i już nie jechaliśmy na rozległą łąkę za Wrocław. Pewnego jesiennego dnia narodził się ten pomysł. Zaprosić Antonowa do naszego miasta i niech zobaczy co się dzieje w tym naszym mini-klubie amatorów lotniczych ze „szkółką lotniczą", złożoną z uczniów szkół wrocławskich. Józef Borzęcki napisał list, w którym prosił o objęcie honorowego prezesostwa nad naszym klubem.

Nastały miesiące oczekiwania, wątpliwości. Czy wypadało w ogóle z czymś takim wyskakiwać? Pewnego styczniowego popołudnia 1969 roku przyszła długo oczekiwana odpowiedź. Józef Borzęcki drżącymi z emocji palcami rozdzierał kopertę. Gorączkowo przebiegał oczami po gęsto zadrukowanej maszynowym pismem kartce:

„Szanowny Józefie! Przed rokiem otrzymałem Pana list ze zdjęciami „Cirrusa", a obecnie z zainteresowaniem dowiedziałem się, że wylataliście na nim już 100 godzin. Przyjemnie mi było dowiedzieć się, że ruch lotniczych amatorów-konstruktorów w Waszym kraju rozwija się pomyślnie. U nas również tworzy się dużo latających konstrukcji amatorskich. O niektórych z nich opowiada popularno-naukowy film „Ikar-68", który został w tym roku nakręcony w Studio Filmów Naukowych w Kijowie. Radzę przy okazji obejrzeć go. W swoim liście prosi mnie Pan o objęcie honorowego przewodnictwa nad Waszym klubem amatorów-lotników. Z ogromnym zadowoleniem wyrażam swoją zgodę. W tym roku nic miałem możliwości skorzystania z pańskiego zaproszenia. Jednakże mam nadzieję, że skorzystam z niego w najbliższej przyszłości. Szkoda, że nie mogę wcześniej określić terminu swojego urlopu, jednak jeżeli okoliczności pozwolą mi do Pana przyjechać, zawiadomię o tym wcześniej. Życzę sukcesów polskim amatorom-lotnikom. Z poważaniem O. ANTONOW".

Do listu załączona była barwna pocztówka przedstawiająca potężnego An-22 „Anteusza". Kartka zawierała dwie linijki pisane zamaszystym energicznym pismem odręcznym: „Drogi Józefie! Z całego serca życzę Panu wesołego Nowego Roku, a przede wszystkim dużo wylatanych godzin, wysokości, odległości i szybkości. ANTONOW".

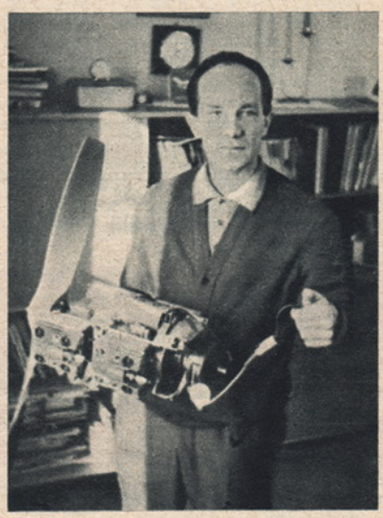
Cieszyliśmy się jak dzieci. Sam Antonow zgodził się objąć przewodnictwo nad maleńkim klubem amatorów-lotników z Wrocławia! To wielki zaszczyt, to zobowiązuje. W wolne zimowe popołudnia i wieczory snuliśmy plany na najbliższą przyszłość. A więc latać będziemy już niedługo na dwóch aparatach. „Stratus" będzie trochę przekonstruowany i otrzyma silnik samochodowy. To umożliwi mu zupełnie samodzielny start. „Cirrus" — pozostanie na razie bez większych zmian. Przejdzie tylko naprawę po dewastacji przez nieznanych sprawców.

Może to jeszcze za wcześnie, ale już wybiegamy myślą w przyszłość. Czyż nie byłoby piękne, gdyby tak powstał Międzynarodowy Klub Lotniczych Amatorów-Konstruktorów, zrzeszający zainteresowanych z wszystkich krajów socjalistycznych? A jego generalnym honorowym prezesem byłby sławny Oleg Antonow? Spotkania, sympozja, a może nawet rajdy i zawody lotnicze na amatorskich konstrukcjach?

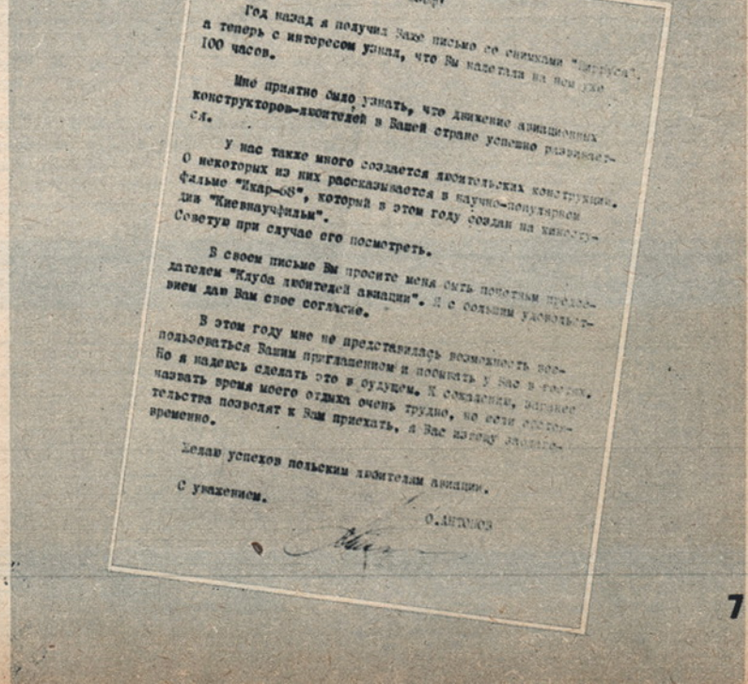
Józef Borzęcki stara się odpisać na wszystkie listy, które otrzymuje m.in. z ZSRR, Francji, NRD, Bułgarii, Węgier. Zajęcie to pochłania mu bardzo wiele czasu, którego i tak nie ma za dużo. Ale jak nie odpisać np. dalekiemu mieszkańcowi Syberii, który w swoim liście prosi o fotografie i dane techniczne „Stratusa"?

Wiadomo już ogólnie, że latanie na motoszybowcach jest bardzo tanie, a użytkowanie takiego aparatu — niezwykle ekonomiczne. W wielu światowych wytwórniach lotniczych powstają różne motoszybowce o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

ANDRZEJ MACKO



Na zdjęciach — wyżej z lewej: Sławny konstruktor radziecki dr Oleg Antonow. Obok: Józef Borzęcki z silnikiem do motoszybowca o mocy 24 KM. Niżej: List Olega Antonowa do Józefa Borzęckiego.



Уважаемый Józefie!

Год назад я получил Ваше письмо со снимками "Цирруса", а теперь с интересом узнал, что Вы налетали на нем уже 100 часов.

Мне приятно было узнать, что движение авиамодельных конструкторов-любителей в Вашей стране успешно развивается.

У нас также много создается любительских конструкций. О некоторых из них рассказывается в научно-популярном фильме "Икар-68", который в этом году создан на киностудии "Киевнаучфильм".

Советую при случае его посмотреть.

В своем письме Вы просите меня быть почетным председателем "Клуба любителей авиации". Я с большим удовольствием даю Вам свое согласие.

В этом году мне не представилась возможность воспользоваться Вашим приглашением и посетить у Вас в гостях. Но я надеюсь сделать это в будущем. К сожалению, занятость назвать время моего отдыха очень трудно, но если состояние здоровья позволит к Вам приехать, я Вас заранее извещу своевременно.

Желаю успехов польским любителям авиации.

С уважением.

О.Антонов

Wielkie podróże

W ostatnim dziesięcioleciu byliśmy świadkami imponujących osiągnięć astronautyki. Stwierdzenie to odnosi się zarówno do wypraw wokółziemskich i w kierunku Księżyca, jak też lotów międzyplanetarnych. Uzyskano bezpośrednie, zaskakujące uczonych, informacje o atmosferze Wenus, względnie powierzchni Marsa i zjawiskach zachodzących w różnych rejonach przestrzeni kosmicznej. Z drugiej jednak strony uzyskane dane stanowią przysłowiową kroplę w morzu tajemnic. Przecież człowiek zamieszkujący Ziemię od tysięcy lat nie zdołał jeszcze zrozumieć wielu zachodzących na niej zjawisk. Trudno więc spodziewać się, że loty kilku próbników, które prowadziły pomiary zaledwie przez kilkugodzinny okres zbliżenia do Marsa czy Wenus, wyjaśnią wszystkie wątpliwości. Poza tym metodami astronautycznymi badano tylko obszar ograniczony orbitami Wenus i Marsa, podczas gdy wiadomo, że oprócz układu Ziemia — Księżyc okrąża Słońce jeszcze osiem planet z ich trzydziestu jeden księżycami oraz mrowie planetoid i komet. Pole do działania jest więc nadal bardzo szerokie. Plany na najbliższe dziesięciolecie przewidują, że wysłane zostaną próbniki z zadaniem dotarcia do wszystkich planet układu słonecznego. Zanim jednak przyjrzymy się bliżej tym zamierzeniom, kilka ogólnych uwag o sposobach badania ciał niebieskich.

Pomiary, jakich można dokonać za pomocą pojazdu kosmicznego, zależą w decydującym stopniu od toru lotu, po jakim się on porusza względem badanej planety. Na przykład metoda przelotu stosowana dotychczas w programie „Mariner" umożliwia zbieranie danych jedynie przez krótki okres największego zbliżenia do interesującego nas ciała niebieskiego. Usuwający tę niedogodność satelita, okrążający planetę przez dłuższy czas, musi posiadać silnik rakietowy służący do wprowadzenia go na tor wokółplanetarny. Wiąże się to ze zmniejszeniem ilości aparatury naukowej lub zastosowaniem potężniejszych rakiet nośnych. Z kolei próbnik lądujący na powierzchni planety może przeprowadzić bezpośrednie pomiary dotyczące własności atmosfery czy składu gruntu lecz wyniki jego badań będą odnosiły się do jednego tylko punktu, podczas gdy warunki panujące w innych rejonach globu mogą być zupełnie odmienne. Jak z powyższego widać, żaden z wariantów lotu sondy międzyplanetarnej nie jest bezwzględnie najlepszy. Każdy z nich ma swoje zalety i wady i każdy też będzie wykorzystywany w przyszłych badaniach systemu słonecznego.

Jako przedmiot tych badań należy wymienić: historię planet, ich budowę wewnętrzną, skład chemiczny gruntu, ciśnienie, temperaturę i skład chemiczny atmosfery oraz charakter obserwowanych z Ziemi zmian okresowych. Starannego doboru wymagają metody uzyskiwania informacji. Na pierwszym miejscu pozostanie na pewno wśród nich fotografia kosmiczna. Ponadto prowadzić się będzie pomiary promieniowania podczerwonego, nadfioletowego i pól magnetycznych. Pobierane będą próbki atmosfery i gruntu planet w celu zanalizowania ich na pokładzie próbnika lub sprowadzenia na Ziemię. Osobne miejsce zajmą metody badawcze służące do wykrywania śladów życia, jeśli takie powstało na innych planetach.

Teraz z kolei możemy zająć się konkretnymi planami badania planet. Na początek — Wenus.

Okresy sprzyjające wysyłaniu pojazdów kosmicznych w kierunku Wenus powtarzają się co 18 miesięcy. Najbliższe z nich przypadają między 15 marca a 10 kwietnia 1972 r., między 20 października a 15 listopada 1973 r. i między 27 maja a 20 czerwca 1975 r. W drugim z tych terminów NASA planuje wysłanie 500-kilogramowego próbnika typu „Mariner", który w lutym 1974 r. ma przelecieć w odległości 6 000 km od Wenus, a następnie (po miesiącu) w odległości zaledwie 1 000 km od Merkurego — planety krążącej najbliżej Słońca. Spodziewane jest uzyskanie m. in. kilku tysięcy zdjęć obu planet. Plany dotyczące innych próbników Wenus bądź to nie zostały jeszcze sprecyzowane, bądź też nie podane do wiadomości.

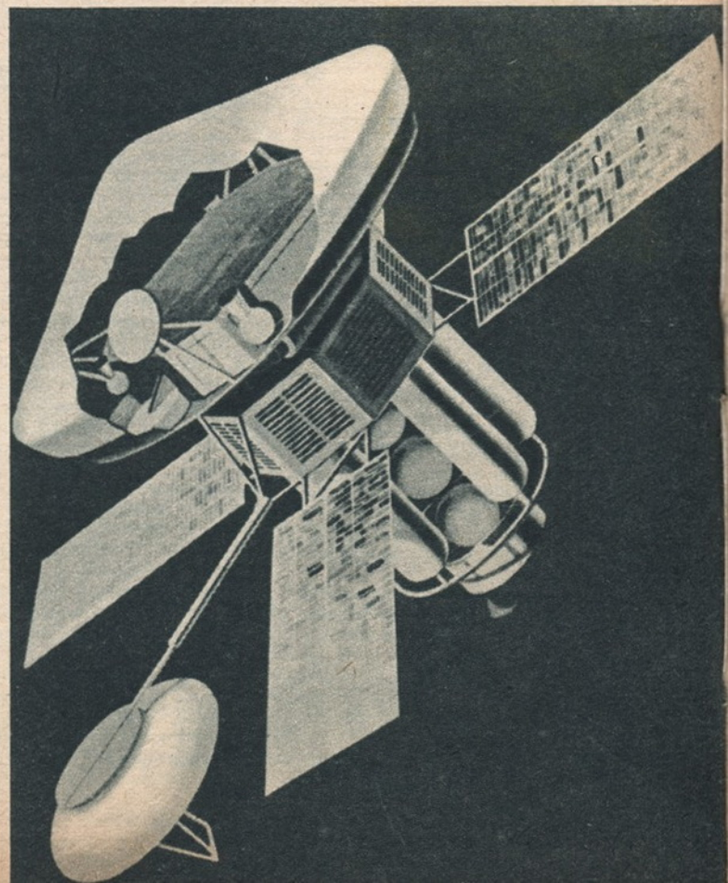
Kolejnym obiektem zainteresowania astronautyki, najbardziej prawdopodobnym celem pierwszej załogowej wyprawy międzyplanetarnej, jest Mars. Korzystne do startu w jego kierunku okresy powtarzają się co 25 miesięcy i w najbliższych latach przypadają: między 15 maja a 2 czerwca 1971 r., między 20 lipca a 10 sierpnia 1973 r. i między 5 lipca a 25 lipca 1975 r.

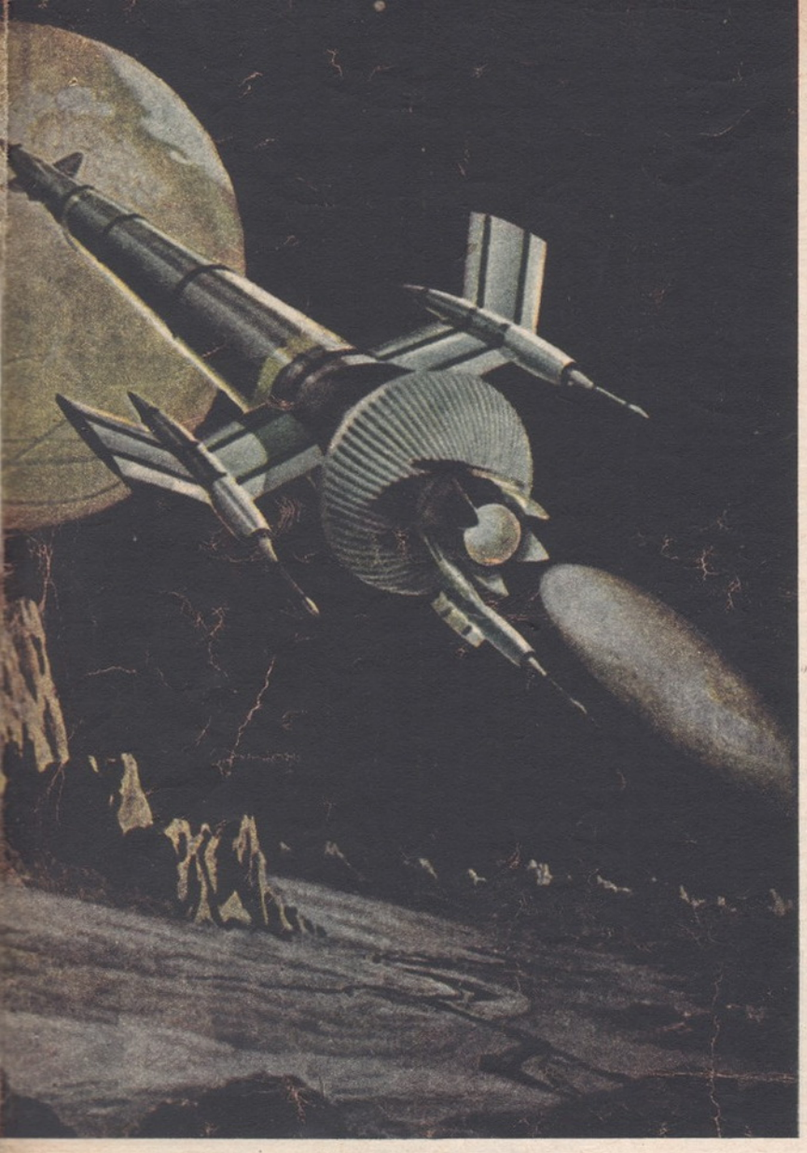
Już w pierwszych z tych terminów będziemy świadkami ciekawego eksperymentu. NASA zamierza wysłać w stronę Czerwonej Planety dwa „Marinery" wyposażone w silniki rakietowe. Zadaniem próbników będzie wejście na orbity wokół Marsa i wykonanie w ciągu trzech miesięcy zdjęć telewizyjnych prawie całej powierzchni planety. Oprócz tego będą prowadzone badania atmosfery, jej ciśnienia, temperatury i składu chemicznego oraz długoterminowych zmian na powierzchni planety. Wyposażenie naukowe ma być identyczne jak w próbnikach „Mariner — 6 i 7". Następnym planowanym lotem w kierunku Marsa ma być wyprawa dwóch pojazdów „Viking" w 1975 r. Będą to próbniki o masie 3 do 4 ton każdy, zdolne dzięki temu do wykonywania skomplikowanych zadań. Składać się będą z dwóch części: satelity i lądownika. Możliwe więc będzie jednoczesne badanie z pewnej odległości zjawisk zachodzących na dużych obszarach i porównywanie tych wyników z danymi pochodzącymi bezpośrednio z powierzchni planety, uzyskanymi w tym samym czasie. Prócz dokładnego ustalenia mapy powierzchni, badania w sposób bezpośredni własności atmosfery i gruntu Marsa, przeprowadzone będą eksperymenty związane z poszukiwaniem śladów życia. Jeśli nawet próby te nie dadzą jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy na Czerwonej Planecie istnieją jakieś formy materii ożywionej, to jest spodziewane rozstrzygnięcie kwestii, czy istniejące na Marsie warunki pozwalają na jej powstanie i rozwój, a więc czy można spodziewać się jej odkrycia w przyszłości.

W drugiej połowie bieżącego dziesięciolecia nadarza się wyjątkowa okazja do badania największych planet układu słonecznego. Wysłane wówczas pojazdy kosmiczne będą mogły przebadać kolejno kilka planet, co znacznie obniży koszty misji i skróci czas jej trwania. O ile pierwsza korzyść jest oczywista, o tyle druga wymaga kilku słów wyjaśnienia. Otóż przelatujące obok siebie — pojazd kosmiczny i planeta — oddziaływują wzajemnie pewną siłą.

KILKA WARIANTÓW „WIELKIEJ PODRÓŻY"

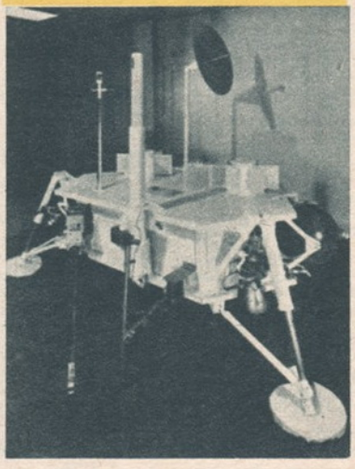
Data startu z Ziemi	Przelot obok				
	Jowisza	Saturna	Urana	Neptuna	Plutona
IX.1977 r.	III.1979 r.	XI.1980 r.	—	—	IX.1986 r.
XI.1979 r.	VI.1981 r.	—	VI.1986 r.	VIII.1989 r.	—
X.1978 r.	IV.1980 r.	—	VI.1985 r.	V.1988 r.	—
IX.1977 r.	VI.1979 r.	VII.1981 r.	IX.1985 r.	III.1989 r.	—
IX.1977 r.	II.1979 r.	IX.1980 r.	II.1984 r.	XI.1986 r.	—

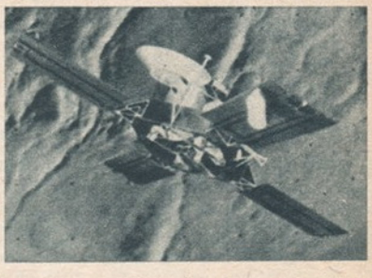




Balon-sonda przygotowany do badania Wenus. Średnica balonu z tworzywa sztucznego — 5 m. Masa gondoli z aparaturą naukową — 40 kg. Balon ma przeniknąć do atmosfery Wenus na wysokości 60 km i dostarczyć danych o jej temperaturze, ciśnieniu, prowadzić analizę organiczną oraz przekazywać obrazy telewizyjne powierzchni Wenus.

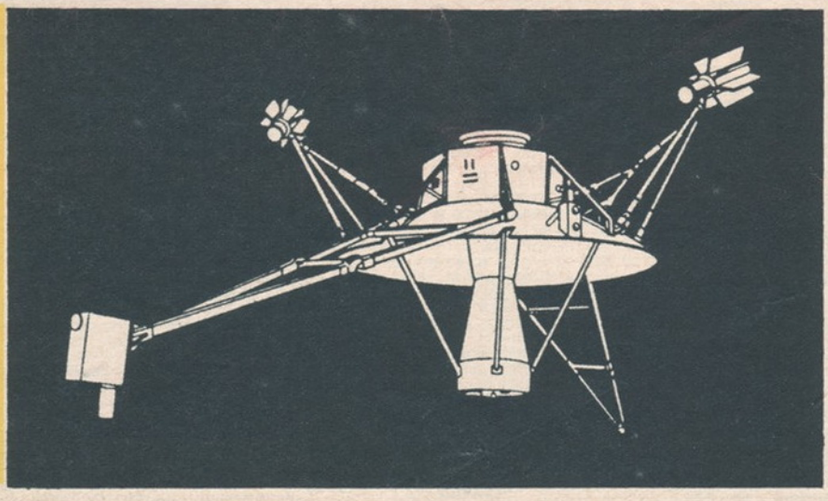
Poniżej i z prawej: Fragmenty sondy międzyplanetarnej „Viking".





Z lewej: Sonda międzyplanetarna „Viking" w przekroju. Z prawej: Tak ma wyglądać sonda międzyplanetarna do badania Jowisza w 1974 r. Widoczna jest kamera telewizyjna oraz czujniki pomiarowe.

Z prawej u dołu: Makieta sondy międzyplanetarnej „Viking".



elektryczną. Ogniwa słoneczne staną się tu nieprzydatne i zostaną zastąpione przez reaktor, w którym ciepło wyzwolone przy rozpadzie izotopów promieniotwórczych jest zamieniane na energię elektryczną.

Dotychczas mówiliśmy o najambitniejszych, znanych obecnie planach badania planet. Prócz nich przewiduje się inne, skromniejsze przedsięwzięcia. Na przykład w latach 1972 i 1973 zostaną wysłane w kierunku Jowisza dwa próbniki typu „Pioneer" z zadaniem badania pól magnetycznych i promieniowania kosmicznego.

Po sukcesie radzieckiej „Łuny-16" pojawiły się liczne komentarze zapowiadające podobne eksperymenty w odniesieniu do wszystkich planów układu słonecznego. Trzeba jednak wyjaśnić, że sprowadzanie na Ziemię próbek gruntu będzie możliwe w stosunkowo niedługim czasie jedynie w przypadku Merkurego i Marsa. Pozostałe planety są zbyt masywne i posiadają zbyt gęstą atmosferę, aby budowane obecnie rakiety mogły na nich wylądować, a następnie powrócić na Ziemię.

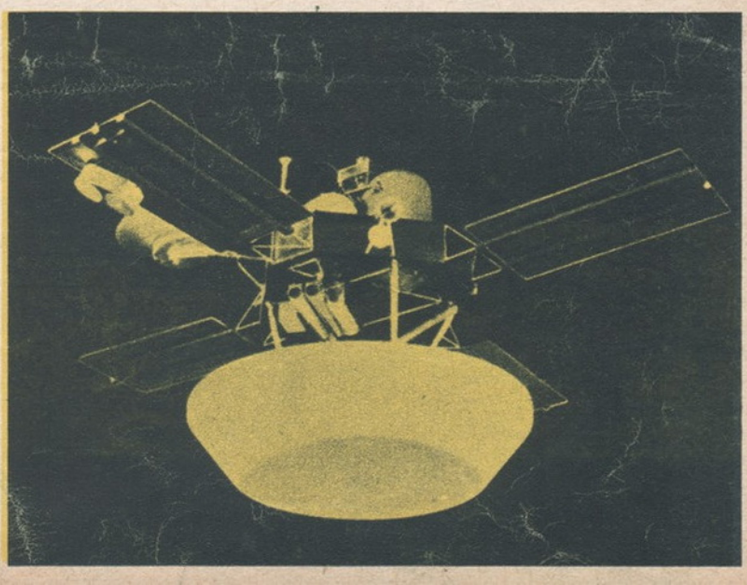
Tak więc nie tylko wyprawy kosmiczne człowieka, ale i loty pojazdów bezzałogowych natrafiają na pewne ograniczenia. Ale właśnie na tym, na realizowaniu coraz trudniejszych zadań, polega romantyka astronautyki.

JERZY WIERZBOWSKI

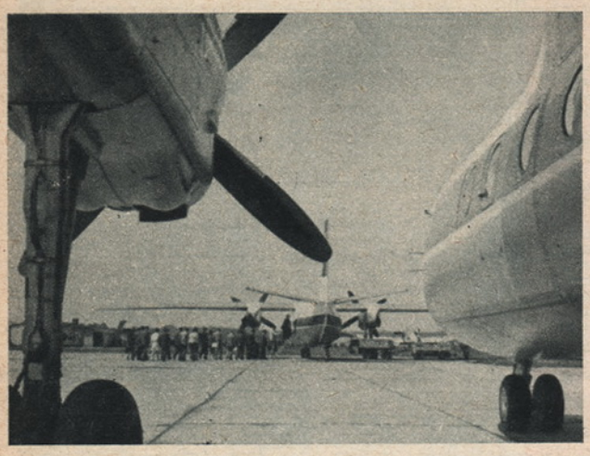
Siła ta działając na określonej drodze wykonuje pracę, która zostaje zużyta na zmianę energii kinetycznej pojazdu i mijanej planety. Ponieważ masa próbnika jest znikomo mała w porównaniu z masą planety, jego prędkość zmieni się znacznie, podczas gdy zmiana prędkości planety okaże się niezauważalna. W korzystnych warunkach można uzyskać znaczne przyspieszenie ruchu pojazdu. Ponadto możliwe jest takie wzajemne usytuowanie kilku planet, że pojazd mijający każdą z nich będzie przyspieszany w kierunku następnej. W ten sposób można znacznie skrócić czas trwania lotu ku najodleglejszym planetom bez zwiększania zużycia materiałów pędnych.

Takie właśnie wyjątkowo korzystne położenie planet zdarzy się w drugiej połowie lat siedemdziesiątych, przy czym powtórzy się ono dopiero około 2153 r. Zrozumiałe jest więc, że zarówno uczeni radzieccy jak i amerykańscy zamierzają skorzystać z nadarzającej się okazji i zrealizować wyprawę jednocześnie do Jowisza, Saturna, Urana, Neptuna i Plutona, zwaną nie bez przyczyny „Wielką Podróżą".

Kilka wersji takiej wyprawy podaje tablica. Wynika z niej, że czas lotu próbnika wyniesie kilka lat. Postawi to przed konstruktorami zupełnie nowe wymagania co do trwałości i niezawodności pojazdu. Jednocześnie ze względu na znaczne oddalenia od Ziemi i Słońca, wzrosną w porównaniu ze zrealizowanymi dotychczas misjami trudności w utrzymywaniu łączności radiowej z pojazdem i w zasilaniu go energią



NA ZIEMI W POWIETRZU W KOSMOSIE



„INTERFLUG" GOTÓW DO SEZONU LETNIEGO

1 kwietnia wszedł w życie nowy rozkład lotów na liniach „Interflug" (NRD). Cóż w nim nowego? Zwiększyła się znacznie ilość miejsc oferowanych pasażerom na wszystkich trasach. I tak np. na linii Berlin — Budapeszt tygodniowa pula miejsc powiększyła się z 2000 do 2500, na linii Drezno — Budapeszt z 640 do 1100 miejsc, na trasie Berlin — Sofia z 850 do 1200 miejsc, a na linii Berlin — Leningrad z 288 do 400 miejsc.

Na linii Berlin — Warszawa samoloty An-24 zastąpione zostały przez 100-miejscowe Ily-18. Zamiast dwóch połączeń tygodniowo między Berlinem i Wiedniem, jest ich obecnie sześć. Wprowadzono do eksploatacji olbrzymie samoloty Il-62, wyróżniające się wysokim komfortem podróży. I jeszcze — wydatnie skrócony został czas lotu na wielu liniach, przede wszystkim do Moskwy, Kairu, Bagdadu, Damaszku i do Bułgarii.

Dalszą nowością w letnim rozkładzie lotów jest uruchomiona druga linia do Afryki zachodniej, prowadząca z Berlina-Schönefeld, przez Belgrad do Algieru, Freetown i Konakri.

Znacznie podniósł się poziom obsługi pasażerów tak w powietrzu, jak i na ziemi. I tak, m. in., wprowadzono — w zależności od dni i czasu podróży oraz indywidualnych potrzeb pasażerów — różne rodzaje serwisu pokładowego na wszystkich liniach.

Lepsze warunki odprawy i połączeń — zapewni podróżnym nowa sala pasażerska w porcie Berlin-Schönefeld oraz stały dzienny i nocny ruch autokarów tranzytowych między Berlinem demokratycznym i zachodnim.

Wydatnie zwiększył się również turystyczny ruch charterowy. W tego rodzaju lotach, oczywiście, „Interflug" służy takim samym komfortem podróży jak w lotach na liniach regularnych.

Na zdjęciu wyżej: Na pasażerskim lotnisku w NRD.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

PRAWIE 32 miliony pasażerów przewinęło się w roku 1970 przez wszystkie zachodnioniemieckie porty lotnicze.

W USA rozważa się projekt budowy naddźwiękowego samolotu pasażerskiego Boeing-2707. Kongres amerykański przeznaczył już 210 mln dolarów na budowę tego samolotu.

FALA redukcji dotknęła pracowników amerykańskich linii lotniczych. I tak np. towarzystwo TWA zwolniło w końcu 1970 roku 2000 pracowników, inne wielkie towarzystwo PAWA — 3000 osób, zaś „American Airlines" — 700 i „United Airlines" — 2000 osób. Zapowiedziane są dalsze redukcje.

OGÓLNA długość krajowych linii lotniczych ZSRR przekracza 300 tys. km. W ciągu ostatniej pięciolatki zbudowano 240 nowych portów lotniczych.

DUŻĄ liczbę wypadków w lotnictwie cywilnym zanotowano w roku 1970 w NRF. W 513 wypadkach — 78 osób poniosło śmierć, zaś 127 odniosło ciężkie obrażenia. Wypadkom uległo: 260 samolotów, 178 szybowców, 43 motoszybowce, 15 śmigłowców i 4 balony wolne. Doliczyć tam także należy 13 ciężkich wypadków spadochronowych. Dla porównania: w roku 1969 śmierć w wypadkach poniosło 69 osób, zaś obrażenia odniosło 124 osoby.

W CHARKOWIE powstaje muzeum historii radzieckiego lotnictwa. Charków jest jednym z głównych ośrodków radzieckiego przemysłu lotniczego. Tu pracowali tak znani konstruktorzy jak K. A. Kalinin i A. M. Lulka, a obecnie produkowane są seryjnie komunikacyjne odrzutowce Tu-104 i Tu-134.

LOTNICTWO WOJSKOWE

BELGIA zakupiła 12 samolotów transportowych Lockheed C-130 „Hercules". Dostawy zakończą się w roku 1973. W produkcji tych samolotów weźmie udział także przemysł brytyjski i belgijski. „Herculesy" zastąpią przestarzałe już samoloty C-119 Fairchild „Packet".

BRAZYLIA otrzyma partię francuskich samolotów zwiadowczych i do zwalczania okrętów podwodnych — Breguet „Atlantic".

ZAPADŁA decyzja zakupu 175-200 samolotów F-4E „Phantom" dla lotnictwa NRF. Samoloty te wejdą do służby w r. 1974.

RÓŻNE

PRZED szwajcarskim trybunałem karnym w Lozannie stanął izraelski szpieg inż. Alfred Frauenknecht i jego wspólnicy. Frauenknecht należał do kierowniczych pracowników znanego koncernu metalurgicznego „Sulzer AG" Winterthur. Miał dostęp do rysunków konstrukcyjnych silników turboodrzutowych do myśliwców francuskiej konstrukcji „Mirage III", jakie są na wyposażeniu lotnictwa Izraela. Przekazał on wywiadowi izraelskiemu ponad 20 skrzyń dokumentacji zawierających 200 tys. planów precyzyjnych części silników. Zdaniem ekspertów, uzyskanie tajemnic produkcyjnych tego typu silników dało podstawy do uruchomienia w Izraelu własnej produkcji silników do „Mirage III", co wobec nałożenia przez Francję embargo na dostawy do Izraela sprzętu lotniczego posiada ogromną wartość wojskową.

GOTOWI DO ODPARCIA ATAKU

Stanowisko ogniowe lekkiego działka przeciwlotniczego na dachu domu w Hanoi, stolicy Demokratycznej Republiki Wietnamu. Obsługa działa składa się z młodych studentów, obojga płci. Artyleria plot. czuwa dzień i noc nad bezpieczeństwem stolicy DRW, w obronie przed ewentualnymi atakami lotnictwa USA.

ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

Radioteleskop gigant

W NRF w górach Eifla budowany jest radioteleskop, którego antena paraboliczna ma średnicę 100 m (brytyjski radioteleskop w Jodrell Bank ma średnicę 76 m). Budowę rozpoczęto w roku 1967. W połowie maja roku bieżącego radioteleskop przekazany zostanie instytutowi im. Maxa Plancka w Bonn. Antena paraboliczna radioteleskopu składa się z 2 000 luster aluminiowych o wymiarach 2,5 x 1,5 m każde. Konstruktorzy zachodnioniemieccy określają nowy radioteleskop jako swego rodzaju szczyt precyzji.

Kosmos i łączność

Pod takim tytułem zorganizowano w końcu marca w Paryżu międzynarodową wymianę poglądów na temat łączności przy wykorzystaniu sztucznych obiektów kosmicznych.

Kosmos i wojsko

Znany francuski publicysta Serge Berg ocenia, że aktualnie po orbitach okołoziemskich porusza się około 600 sztucznych satelitów przeznaczonych dla celów militarnych.

Zastawa stołowa dla astronautów

W ośrodku kosmicznym w Houston opracowano indywidualną zastawę stołową dla astronautów. Składa się ona z kompletu talerzy i sztućców, zapakowanych w estetycznym pudle i jednocześnie swego rodzaju stoliku posiłkowym pełniącym funkcję kuchenki. Zastawę przygotowano dla przyszłej sześcioosobowej załogi stacji kosmicznej „Skylab".

ISIS-B

31 marca na orbicie okołoziemskiej umieszczono trzeciego już sztucznego satelitę Ziemi wchodzącego do programu amerykańsko - kanadyjskiego. Pierwszy satelita z tej serii „Alouette-2" wyrzucony został w roku 1965, drugi ISIS-A w roku 1969. Nowy satelita porusza się po orbicie okołoziemskiej, prawie kołowej, na wysokości 1 400 km. Początkowy czas obiegu Ziemi wynosi 114 min. Satelita ISIS-B zbudowany został w zakładach RCA w Montrealu. Ma kształt pryzmy ośmiobocznej o wysokości 1,22 m i średnicy 1,27 m. Masa satelity 265 kg. Dwie anteny o długości 73 i 19 m zostały wysunięte do swej pełnej długości po osiągnięciu zaplanowanej orbity satelitarnej. Z chwilą, gdy wszystkie podzespoły satelity zaczną normalną pracę, otrzyma on oficjalne miano ISIS-2. Przeznaczeniem nowego satelity są badania jonosfery.

Badania gruntu księżycowego trwają

Stu siedemdziesięciu uczonych, w tym 124 z USA i 52 z 12 państw, bada próbki gruntu księżycowego dostarczone przez załogę statku „Apollo-14". Warto podać, że próbki otrzymali uczeni z następujących państw: Francji, W. Brytanii, Kanady, NRF, Szwajcarii, Austrii, Brazylii, Indii, Finlandii, Japonii, Norwegii i Afryki Płd.

Marynarze holenderscy skorzystają z pomocy sztucznych satelitów Ziemi

W Holandii zbudowano pierwszą naziemną stację do odbioru sygnałów z pokładów sztucznych satelitów Ziemi. Stacja ta przeznaczona jest wyłącznie dla potrzeb żeglugi morskiej. Antena stacji o średnicy 3 m odbiera sygnały satelity amerykańskiego ATS-3, który został umieszczony na orbicie okołoziemskiej dla potrzeb NASA, między innymi dla badania systemów łączności i radionawigacji. Stacja współpracuje z linią żeglugową „Holland-America Line". W systemie radionawigacyjnym współpracują radiostacje w Holandii (Kootwijk) i USA (Mojave) oraz pływające stacje zabudowane na trzech statkach.

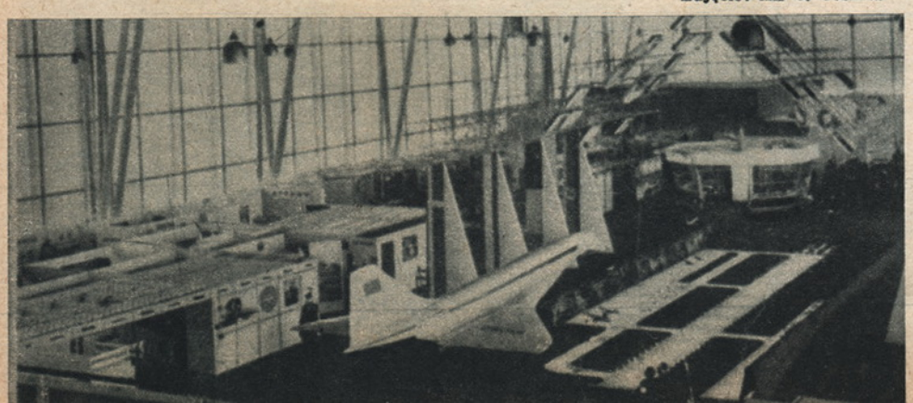
Próby samolotu kosmicznego

Wytwórnia Boeing rozpoczęła próby w tunelu aerodynamicznym makiety samolotu kosmicznego — ściślej pierwszego stopnia projektowanego statku. Celem prób jest, między innymi, ustalenie powstających sytuacji przy lądowaniu statku. Próby prowadzone mają być przy prędkości przekraczającej dziesięciokrotnie prędkość dźwięku.

Mała encyklopedia astronautyki

Heinz Mielke, znany specjalista i popularyzator astronautyki w NRD, wydał ostatnio nowy piękny tom ilustrowanej encyklopedii, poświęconej zagadnieniom astronautyki i techniki rakietowej. Wydawcą tomu jest „Transpress Verlag" w Berlinie. Książka została opracowana i wydana niezwykle starannie i śmiało można ją określić jako jedną z najlepszych prac tego rodzaju, wydanych ostatnio w Europie. Praca godna zazdrości i naśladowania.

W moskiewskim parku Sokolniki czynna była w marcu br. wystawa lotnicza „Aviaservice 71". Na zdjęciu — widoczna (w skali) makieta nad dźwiękowego samolotu Tu-144. Obok — makieta nowoczesnego portu lotniczego. W wystawie uczestniczy szereg firm zagranicznych.
Zdjęcie: Air et Cosmos

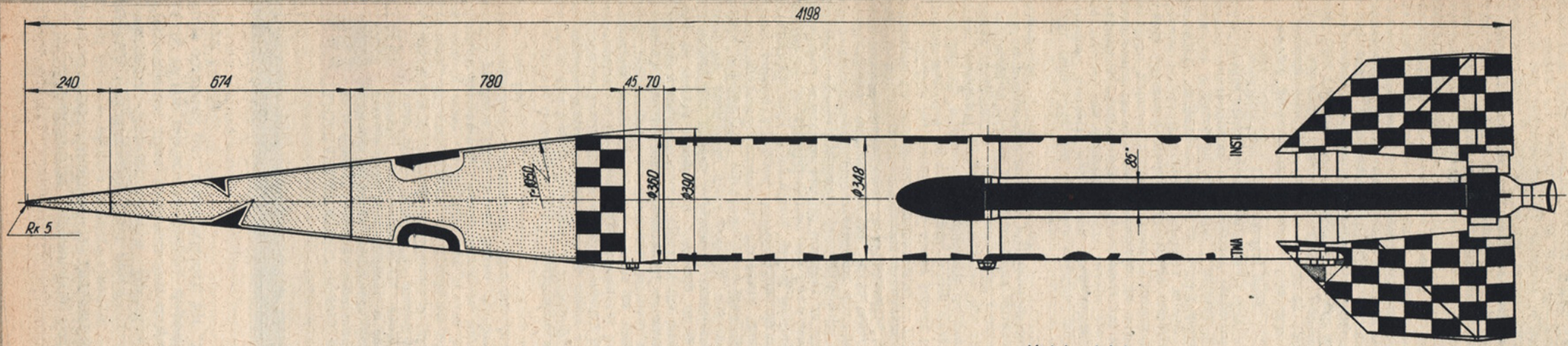


„METEOR 2K" DLA MODELARZY

W cyklu oryginalnych planów polskich rakiet meteorologicznych publikujemy obok rysunek najnowszej konstrukcji, noszącej oznaczenie „Meteor-2K". Plan rakiety z przeznaczeniem dla potrzeb naszych modelarzy rakietowych otrzymaliśmy dzięki uprzejmości twórcy rakiety mgra inż. Jerzego Haraźnego.

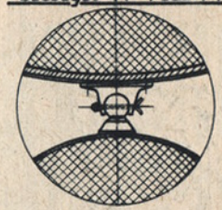
„Meteor-2K" różni się od poprzedniej wersji zastosowaniem dwóch silników startowych, pracujących podobnie jak silnik marszowy na stałym materiale pędnym. Wszystkie charakterystyczne oznaczenia rakiety naniesione są na rysunku.

Podstawowe dane rakiety (szczegóły techniczne podaliśmy w nrze 1/1017 z roku bieżącego): długość całkowita — 4,3 m, średnica kadłuba — 0,36m, masa startowa — 420 kg, pułap — 105 km.



Widok od tyłu

Szczegół A Podz. 1:1

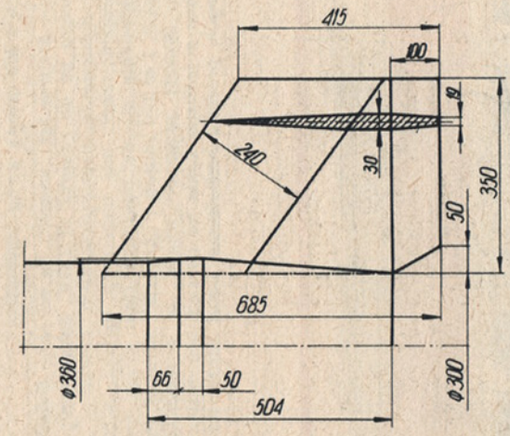


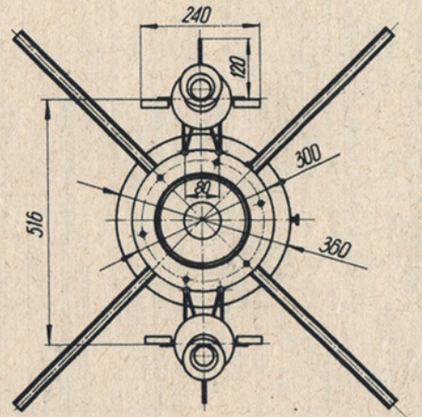
Rakieta Meteor-2K

Uwaga:
1. Wymiary oznaczone * podano w rozwinięciu
2. Wymiary oznaczone ** podano w kładzie
3. Malowanie symetryczne z obydwu stron kadłuba

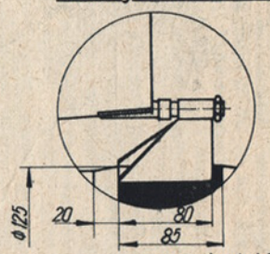
Oznaczenia kolorów

- kolor biały
- kolor czerwony
- naturalny kolor stalowy



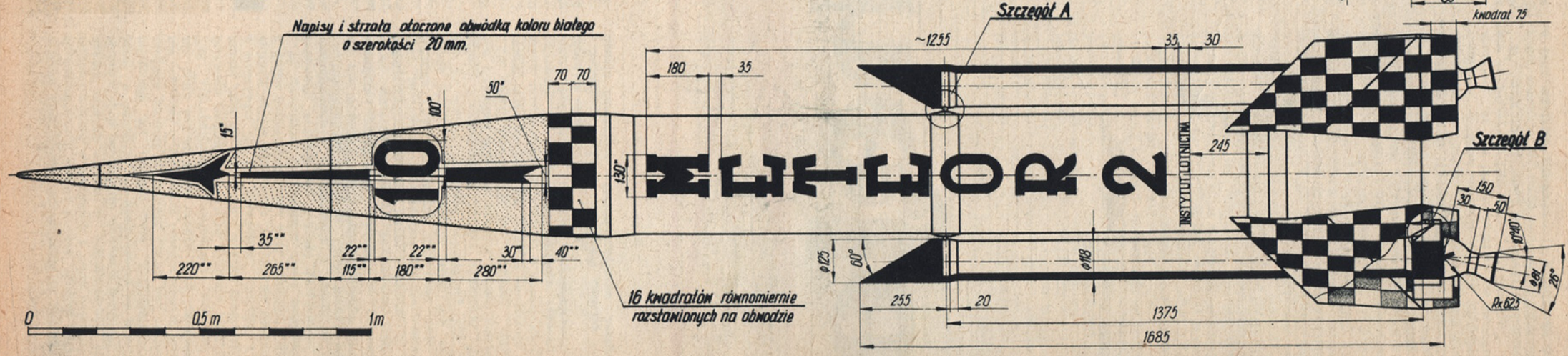


Szczegół B Podz. 1:2



Napisy i strzała otoczone obwódką koloru białego o szerokości 20 mm.

Szczegół A



Wykonał: K. Fołtyn

Poniżej publikujemy wspomnienie Kazimierza Chorzewskiego, który od ponad czterdziestu lat związany jest z lotnictwem. Uczestniczył on — w okresie międzywojennym — jako pilot w wielu zawodach samolotowych. Przez pewien czas pracował jako pilot oblatywacz Doświadczalnych Zakładów Lotniczych — RWD. Wspomnienie, które zamieszczamy, dotyczy połowy lat trzydziestych. W tym miejscu pragniemy dopowiedzieć, że szybowcem, który oblatywał por. Włodarkiewicz, był „Sokół" konstrukcji Antoniego Kocjana.

Napisał: KAZIMIERZ CHORZEWSKI

Hejheje

WSPÓŁZAWODNICTWO między poszczególnymi rodzajami broni w zdobywaniu prymatu w różnych dziedzinach życia towarzyskiego, w podbijaniu serc niewieścich, znajdowało swoje odbicie w piosenkach żołnierskich, w anegdotach, powiedzeniach: „Hej, hej ułani, malowane dzieci", „Ja z tobą nie pójdę, boś ty saper", „Nie umie żyć ten co nie służył w marynarce", „Każdy lotnik, to zalotnik", o piechocie która nosiła miano „królowej broni" mówiono ostrzegawczo „Królowa broń Boże" itd, itd.

Na terenie Grudziądza, gdzie znajdowało się Centrum Wyszkolenia Kawalerii, a jednocześnie na lotnisku Wyższa Szkoła Pilotażu, często dochodziło do konfliktów towarzyskich między kawalerzystami a lotnikami. Wyelegantowani kawalerzyści, ubrani w kolorowe otoki na czapkach, proporczyki na kołnierzach, lampasy na szaserach, byli poważną konkurencją na wszelkich zabawach, dancingach i balach dla lotników w szarych mundurach. Powstały na tym tle antagonizm między lotnikami i kawalerzystami był pogłębiony przez politykę wyższych władz wojskowych, wyraźnie faworyzujących kawalerię przed lotnictwem. Tworzenie dużej ilości pułków i brygad kawalerii w okresie międzywojennym, z wyraźnym niemal lekceważeniem roli w przyszłej wojnie lotnictwa i broni pancernej, pogłębiało niechęć lotników do eleganckich ułanów i szwoleżerów. Znajdowało to swój wyraz w pewnych zwyczajach, drobnych złośliwościach, odgrywaniem się na nie znających lotnictwa kawalerzystach. Widoczne to już było w lekceważącym przezwisku, przyjętym w lotnictwie dla określenia kawalerzystów — Hejheje (od Hej, hej ułani). Cały szereg jednak lotników wywodził się z kawalerii. Różne zresztą były powody przeniesień z kawalerii do lotnictwa; niektórych pociągał romantyzm lub ówczesne ryzykanctwo zawodu, albo była czasami i przymusowa zmiana, jak na przykład sytuacja, jaka się przydarzyła mojemu przyjacielowi Stefanowi.

Do roku 1926 był on porucznikiem pułku strzelców konnych. Było z nim trochę kłopotu, bo musiano mu dobierać bardzo silnego i wytrzymałego rumaka, gdyż przy wzroście 185 cm miał ponad 110 kg wagi i mieszkając do 1919 r. w ZSRR uprawiał z zamiłowaniem i zawodowo ciężką (słusznie!) atletykę: dźwiganie ciężarów (zmusił też do tego swego konia) i zapasy w turniejach cyrkowych. Mówił po polsku doskonale, ale z akcentem rosyjskim i takimiż, nie zawsze cenzuralnymi, „wstawkami" rosyjskimi. Lubił dobrze zjeść i tę czynność zawsze celebrował z namaszczeniem i dużą ilością piwa.

Któregoś pięknego czerwcowego dnia 1926 r. w Stanisławowie, po zajęciach, zaszedł do miejscowej najlepszej restauracji na małe „coś niecoś". „Nu Ty wiesz, wot ja nigdzie nie jadł tak doskonałych pieczonych kurczaków. A nadzienie — prosto palce lizać! Zawiesiłem ja sobie znaczy serwetkę pod szyja, żeby mundura nie splamić i obgryzam soczyste udko. W tym momencie widzu ja, że na sali, przy stołach ustawionych w podkowę, odbywa się jakiś bankiet kolejarzy tutejszej dyrekcji kolejowej. Nu mnie to nie przeszkadza, ale po jakimś przemówieniu, jeden z tych, znaczy kolejarzy, każe orkiestrze grać „Pierwsza brygada". Orkiestra gra, ja obgryzam udko, a kolejarze stoją na baczność. Skończyli grać, kolejarze usiedli, aż tu jeden krzyczy pod moim adresem: „Od kiedy to polskie oficery nie wstają jak się gra „Pierwszą brygadę"? Zaczęli szumieć na ten temat. Tak cóż? Pierwsza brygada to nie gimn państwowy, tak ja kończę kurczaka (nie lubię jak mi kto przeszkadza w jedzeniu). Dokończyłem butelkę piwa, wytarłem usta serwetką, podszedłem do kapelmajstra orkiestry, dałem jemu 5 złotych i poprosiłem żeby dla mnie zagrali „kołomyjkę". Lubię tę melodię! Orkiestra zagrała, ja podszedłem do swojego stolika, wziąłem w ręce dwie puste butelki po piwie, podszedłem do kolejarzy i krzyknąłem: Wstać! Kołomyjkę grają! Nu ich szczęście — wszyscy wstali! Jak orkiestra skończyła powiedziałem: można siadać. Oni grzecznie siedli, ja zapłaciłem rachunek i już bez żadnych z ich strony uwag wyszedłem".

No i Stefana też „wyszli", bo po paru dniach wezwano go do raportu w DOK, dokąd wpłynęło doniesienie sterroryzowanych kolejarzy i „zaproponowano" mu wyjście z wojska, albo przeniesienie się do lotnictwa (tam długo nie pożyje!). I w ten sposób z „hejheja" narodził się pilot. Zresztą przyznać trzeba, że przesiadka Stefana z jednego konia na paręset, ale mechanicznych, przeszła bezboleśnie. Latał bardzo dobrze i wbrew intencjom władz nie zginął śmiercią lotnika, a zmarł w czasie wojny w Egipcie.

Dość często na lotnisku w Dęblinie do dowódcy eskadry szkolnej pilotażu zgłaszali się oficerowie innych rodzajów broni, okazyjnie przebywający w tej okolicy, z prośbą o zezwolenie przelecenia się samolotem. Dowódca z zasady wyrażał zgodę, wykorzystując w tym celu pierwszy lot na tzw. „próbę powietrza", wykonywany przed rozpoczęciem lotów szkolnych przez jednego z instruktorów-pilotów. Jeżeli amatorem lotu był nie kawalerzysta, to wszystko odbywało się normalnie. Ale jeśli był to „hejhej", to wszystkie przygotowania do „wsiadania na koń" odbywały się zawsze według dokładnie wyreżyserowanego przez szefa mechaników eskadry ceremoniału, w wykonaniu mechaników. Może była to ceremonia wzorowana na praktykowanym w marynarce chrzcie przy przekraczaniu po raz pierwszy równika, chociaż dotyczyła ona tylko kawalerzystów?

Biedniemu, trochę z przymusem uśmiechającemu się i nadrabiającemu miną delikwentowi, najpierw dobierano kominiarkę, okulary, duży kask korkowy ochronny, następnie prowadzono za rękę (bo nic nie widział przez zapocone bez przewiewu okulary) do samolotu. Kiedy biedak wsadzał nogę w otwór w kadłubie do wchodzenia do kabiny, następowała kulminacyjna, zawsze nieodmienna, sceną. Jeden z mechaników chwytał za nogę gramolącego się i wskazując palcem na ostrogi mówił: „Panie rotmistrzu, ale to to trzeba zdjąć". Na protest, że to mu nie przeszkadza, bo nosi je zawsze, mechanik oświadczał, że przecież „to to" jest żelazne i będzie wpływać na wskazania busoli-kompasu i może spowodować zabłądzenie w powietrzu i w konsekwencji ciężką kraksę. Biedny „hejhej" odpinał ostrogi, a mechanik z miną pełną obrzydzenia odnosił ostrogi w wyciągniętych przed siebie dwóch palcach do skrzyni z piaskiem, stojącej w hangarze. Po usadowieniu się pasażera, odbywało się celebrowanie „przywiązywania" biedaka pasami w kabinie, „żeby pan rotmistrz nie wyleciał w powietrze (spadochronów jeszcze nie było) lub w razie kraksy przy lądowaniu". Tak „spreparowany" nowicjusz wyruszał w pierwszą podróż powietrzną. Dopiero po starcie znikał opar na okularach i widział matkę-ziemię z wysokości 200 m. Najczęściej „kobyła" z inspiracji pilota okazywała się mocno narowista, a droga powietrzna pełna była wybojów i dziur.

W większości przypadków finał powietrznej eskapady kończył się niezbyt przyjemnie, po wylądowaniu i wychodzeniu z samolotu dość zmaltretowanego pasażera. Jeżeli biedak starał się nie dopuścić do „zbeszczeszczenia" kabiny samolotu „rzucaniem wiktem" w powietrzu, a po wyjściu z kabiny nie chciał stać się pośmiewiskiem całego kursu pilotażu, to całym wysiłkiem poskramiał niecne zamiary żołądka. Ciśnienie jednak wzrastało, więc ratował się zaciskając dłonią usta. Nie odnosiło to skutku. Przewód pokarmowy był bezlitosny i następowała prawie eksplozja. Efekt ten wzbudzał głębokie uznanie licznej widowni: „Ale puścił pawia". W tej przykrej sytuacji ofiara ceremoniału czym prędzej opuszczała lotnisko, zapominając najczęściej o pozostawionych ostrogach. Dumą szefa mechaników eskadry pilotażu była duża kolekcja pozostawionych na lotnisku ostróg.

Świadkiem innej sceny byłem podczas zwiedzania Dywizjonu Doświadczalnego Instytutu Badań Technicznych Lotnictwa na Okęciu przez kawalerzystów, uczestników kursu aplikacyjnego na oficerów sztabowych w Rembertowie.

Oprowadzał wycieczkę i udzielał wyjaśnień pilot doświadczalny Dywizjonu kpt. Orłowski, zawsze pełen humoru i autor najrozmaitszych kawałów i dowcipów. Słynął zresztą przed wojną z popisywania się lotami na plecach. Złośliwi twierdzili, że dla utrzymania się w treningu spożywał obiad w domu zawieszając się nogami na poręczy łóżka — głową w dół.

Tuż przed przyjazdem wycieczki na lotnisko wylądował na szybowcu akrobacyjnym słynny przed wojną as akrobacji por. Andrzej Włodarkiewicz. W tym locie miał sprawdzić, za pomocą zamontowanych na szybowcu samopiszących przyrządów pomiarowych, naprężenie występujące przy wykonywaniu odwróconej pętli. Teoretyczne obliczenia wskazywały, że przy wykonywaniu tej figury akrobacyjnej szybowiec znajdzie się na granicy swej wytrzymałości. Zapis na zamontowanych na szybowcu przyrządach potwierdził obliczenia teoretyczne. Andrzej oświadczył, że przyrządy błędnie określiły wielkość naprężeń, gdyż szybowiec we wszystkich fazach wykonywanej pętli nie wykazywał żadnych wibracji, ani jakichkolwiek wyczuwalnych objawów niebezpiecznej sytuacji. Zaproponował że wykona jeszcze jedną pętlę, ale o mniejszym promieniu, wywołującym większe naprężenia i szybowiec nie rozsypie się. Kierownictwo działu pomiarów w locie zgodziło się na propozycję Andrzeja, ale dla bezpieczeństwa na wysokości nie mniejszej niż 1500 m.

W czasie, kiedy przed hangarem zapuszczano silnik samolotu mającego wyholować szybowiec, a pilot nakładał spadochron i wsiadał do szy-

bowca, wycieczka kawalerzystów zapytała kpt. Orłowskiego, co znaczą te przygotowania. Zapytany odpowiedział z całą powagą, że samolot wyholuje szybowiec, na pewną wysokość, odłączy się od niego i zejdzie do lądowania, a szybowiec machnie sobie „koziołka" w powietrzu. W czasie tego „machania" szybowcowi „odmaszerują" skrzydła, a pilot wówczas wysiądzie z niego z takim parasolem, noszącym nazwę spadochronu i wyląduje na lotnisku. Kawalerzyści zrozumieli, że Orłowski zakpił sobie z nich, ale jednak ciekawie obserwowali start holowany szybowca. Orłowski nawet nie wiedział jakie zadanie ma wykonać Włodarkiewicz, po prostu zmyślił przewidywany przebieg lotu. Ja, stojąc opodal grupy oficerów kawalerii, słyszałem wyjaśnienia Orłowskiego, ale znając treść zadania, jakie miał wykonać Andrzej, nie śmiałem się z bujdy opowiadanej nie orientującym się w sztuce lotniczej oficerom, bo zdawałem sobie sprawę z ryzyka, jakiego podjął się pilot szybowca.

No i wszystko odbyło się, jak proroczo przepowiedział Orłowski. Szybowiec ostro przeszedł z lotu poziomego przez nurkowanie na plecy i w momencie ostrego podciągnięcia do góry całe skrzydło urwało się i kadłub jak bomba z ogromną prędkością poleciał w dół. Ziemia była coraz bliżej, a Andrzej nie wyskakiwał. Jak się później okazało, dźwignie zamykające osłonę pleksiglasową kabiny uległy zgięciu i usiłowania Andrzeja odrzucenia osłony umożliwiającej mu opuszczenie kabiny nie odniosły skutku. Zaczął więc głową tłuc w osłonę. Całe szczęście, że osłona nie była zbyt mocno umocowana do kabiny, a rozpaczliwa sytuacja wzmogła siły i wytrzymałość głowy pilota i na wysokości zaledwie około 100—150 m zdołał Andrzej „wysiąść" z nurkującego kadłuba. Spadochron nie zawiódł, czaszu jego wypełniła się tuż nad ziemią i w odległości około 100 m od obserwujących kawalerzystów pilot wylądował na spadochronie. Orłowski, oszołomiony odkryciem w sobie zdolności wróżbiarskich, stał blady jak kreda, a zachwyceni kawalerzyści, przekonani teraz, że ich cicerone nie nabijał się z nich i program został tak precyzyjnie wykonany, nagrodzili idącego w ich kierunku Andrzeja rzęsistymi oklaskami. Pozostała tylko jeszcze jedna kwestia, niejasna dla kawalerzystów i o wyjaśnienie jej poprosili Orłowskiego: „Panie kapitanie! Jak często takie zadania musi wykonywać ten pilot szybowca?" Orłowski z najpoważniejszą miną odpowiedział: „No proszę panów, to jednak takie wyskakiwanie z rozlatującego się w powietrzu szybowca jest dość wyczerpujące i częściej jak 2—3 razy dziennie tego nie robimy!" Przyjęto to już za dobrą monetę.

Wspólna ciężka dola obydwóch rodzajów broni w walce z nawałą hitlerowską w 1939 r., szaleńcze szarże kawaleryjskie na ziemi i lotnicze z powietrza, przeciwko pancernym dywizjom wroga, zlikwidowały istniejące animozje. Druga wojna światowa — wojna techniczna, przekreśliła możliwość stosowania w walkach konnicy i tylko dla podtrzymania pięknej polskiej tradycji pancerne jednostki na Zachodzie zatrzymały dawne nazwy kawaleryjskie i podział na szwadrony. „Barwny ich strój, amaranty zapięte pod szyją..." pozostały w piosence, w gablotach muzealnych i w pełnej chwały historii polskiej kawalerii. A lotnicy, pomimo dawnych uraz do ułanów, zachowali na czapkach orzełki otoczone skrzydłami, jakie nosili kawalerzyści — słynna polska husaria.

Rys. KRZYSZTOF CIEŚLAK

DOCIEKLIWY OBLATYWACZ

Znakomity radziecki pilot doświadczalny, a w latach drugiej wojny światowej dowódca pułku myśliwskiego, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego G. Suprun przeżył wiele niebezpiecznych sytuacji, zarówno w okresie pokoju jak i w czasie wojny.

Pewnego dnia otrzymał polecenie zbadania przyczyny zapalenia się samolotu podczas wykonywania figur akrobacji. W tym przypadku — jak nietrudno się domyślić — chodziło o maszynę myśliwską. Po zapoznaniu się ze sprawozdaniem z dotychczasowych badań w powietrzu, zajął miejsce w kabinie samolotu i wystartował. Po osiągnięciu wysokości 3 000 metrów przystąpił do wykonywania akcentowanych przewrotów, początkowo przez prawe, a następnie przez lewe skrzydło. Ale jeszcze nic się właściwie nie działo.

Z kolei pilot postanowił wykonać kilka beczek w tempie zwolnionym. Wtedy okazało się, że opis wydarzenia w sprawozdaniu był jak najbardziej prawdziwy. W chwili, kiedy maszyna z lotu odwróconego przekręcała się w prawo, pojawił się duży płomień spod silnika i raptownie znikł. Wtedy pilot postanowił ponownie z lotu odwróconego możliwie jak najwolniej odwracać samolot do lotu horyzontalnego. Pod tym samym kątem nachylenia co poprzednio pojawił się płomień. Ale — co najdziwniejsze — nie zniknął, lecz zaczął się rozprzestrzeniać. Zmiany położenia samolotu początkowo nie dawały rezultatu. Dopiero brutalne przewroty okazały się skuteczne. Ogień zanikał stopniowo, a następnie zgasł.

Pilot, zmęczony i trochę zdenerwowany, wyszedł z kabiny, a następnie zapalił papierosa. Jego twarz była czarna od sadzy. Trudno było go rozpoznać.

Podbiegła ku niemu grupa techników inżynierów i obsługi naziemnej.

— Trzeba zmienić położenie przewodów doprowadzających paliwo — powiedział zwięźle kierownikowi prób w locie.

Zastosowano się do wskazówek oblatywacza. Samolot przestał się zapalać.

(t)

POLOWANIE

Przede wszystkim trzeba uważać na słońce. Stamtąd najczęściej może pojawić się nieprzyjaciel. Każdy pilot, który zapomniał o tych zasadach walki, niespodziewanie padał ofiarą wroga, będąc zaskoczony celną serią karabinów maszynowych.

Angielski pilot myśliwski por. John Gilbert zauważył dwa punkty szybko rosnące w oczach. Wykonał lekki zakręt w stronę słońca. Jego „Spitfire" nabierał prędkości. W celowniku już balansowały sylwetki niemieckich samolotów. Tak, to Me-109. Palce zaciskały się na spuście broni pokładowej. Teraz najwyższa pora atakować. Oddana z dość bliskiej odległości seria trafiła prowadzącego. Ten po chwili zapalił się i zmienił kierunek lotu — do ziemi. Ale porucznik postanowił oddać jeszcze jedną serię, tym razem do drugiego samolotu wroga. Przyszło mu to jednak z trudnością. Końcowa seria osiągnęła nieprzyjaciela. Zaczął się palić.

Ale tego zainteresowania się drugim samolotem pilot omalże nie przypłacił życiem. Niezauważone dwa inne Me-109 zaczęły strzelać do samotnego samolotu. Hitlerowskie kule już bębniły po kadłubie „Spitfira". Tak oto z myśliwego sam stał się zwierzyną. Porucznik jednak zmuszony był uciekać. Nie miał amunicji. Zresztą hitlerowscy piloci — zapewne młodzi i niedoświadczeni — popełnili błąd. Za bardzo rozpędzili swe samoloty w locie nurkowym.

Anglik wyszedł z życiem, ale jego maszyna miała ponad 20 dziur w kadłubie.

I wtedy pilot przypomniał sobie ponownie o zasadach walki powietrznej.

(t)

NA-R „LARK COMMANDER"

Oddział Aero-Commander wielkiej wytwórni North American-Rockwell przedstawił niedawno nową wersję rozwijanego od kilku lat lekkiego jednosilnikowego samolotu „Lark Commander". Poprzednie wersje samolotu nosiły nazwy „Vollair-1050", „Aero Commander-100" i „Darter- Commander". Samolot jest zasadniczo w klasie sportowo-turystycznej, może być jednakże użyty jako lekki samolot dyspozycyjny.

„Lark Commander" jest czteromiejscowym zastrzałowym górnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej. Skrzydła dwudzielne o stałym profilu i niewielkim wzniosie. Konstrukcja dwudźwigarowa z pracującym pokryciem. Klapy i lotki bezszczelinowe. Kadłub o przekroju prostokątnym. Część przednią stanowi kratownica z rur stalowych, kryta blachą. Tylna część jest konstrukcji półskorupowej. Kabina odznacza się dobrą widocznością (również do tyłu) i jest komfortowo wyposażona. Zastosowano indywidualną wentylację dla każdego członka załogi (jak w samolotach pasażerskich). Ściany kabiny wyłożone są miękkim dźwiękochłonnym materiałem. Dostęp do kabiny przez szerokie drzwi z obu stron. Bagażnik (dla 55 kg), umieszczony z tyłu, ma własne boczne drzwiczki, ale jest również dostępny w locie przez odchylenie oparcia tylnych foteli. Oba przednie miejsca wyposażone są w sterownice (wolanty).

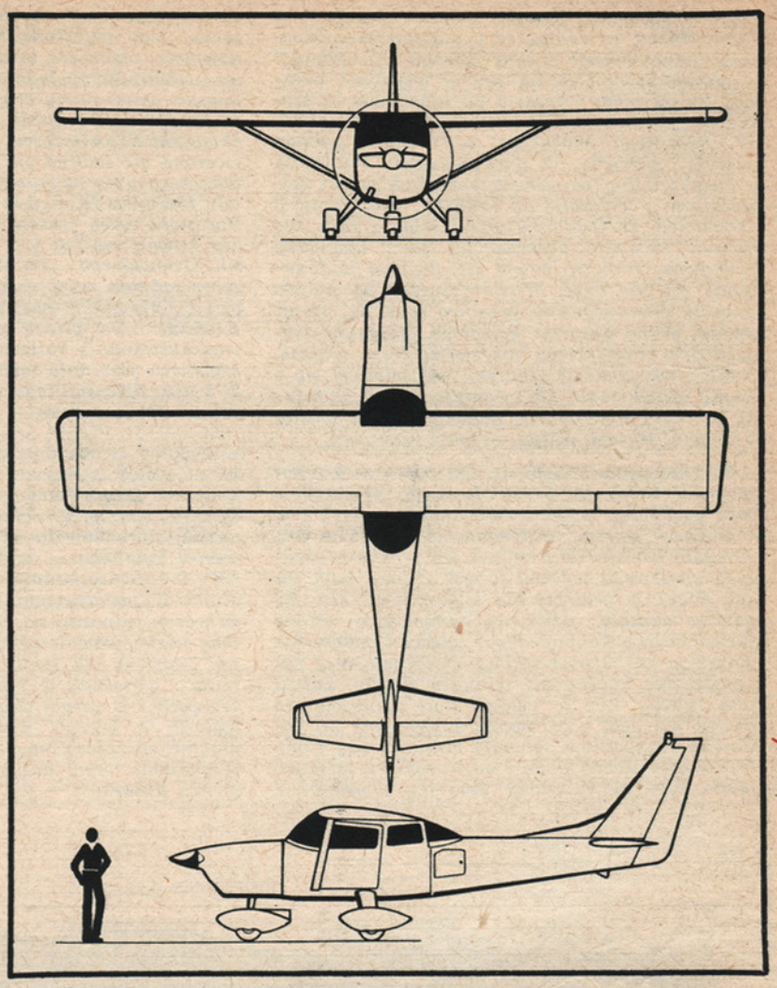
Podwozie stałe, trójkołowe, z kołem przednim. Główne golenie sprężyste są wykonane z laminatu utwardzanego na gorąco. Wszystkie koła są wyposażone w kroplowe owiewki. Silnik tłokowy płaski Lycoming 0-360-A2F o mocy 180 KM napędza stałe, dwułopatowe śmigło metalowe. Dwuczęściowa osłona silnika wykonana z laminatów. (J. S.)

DANE TECHNICZNE

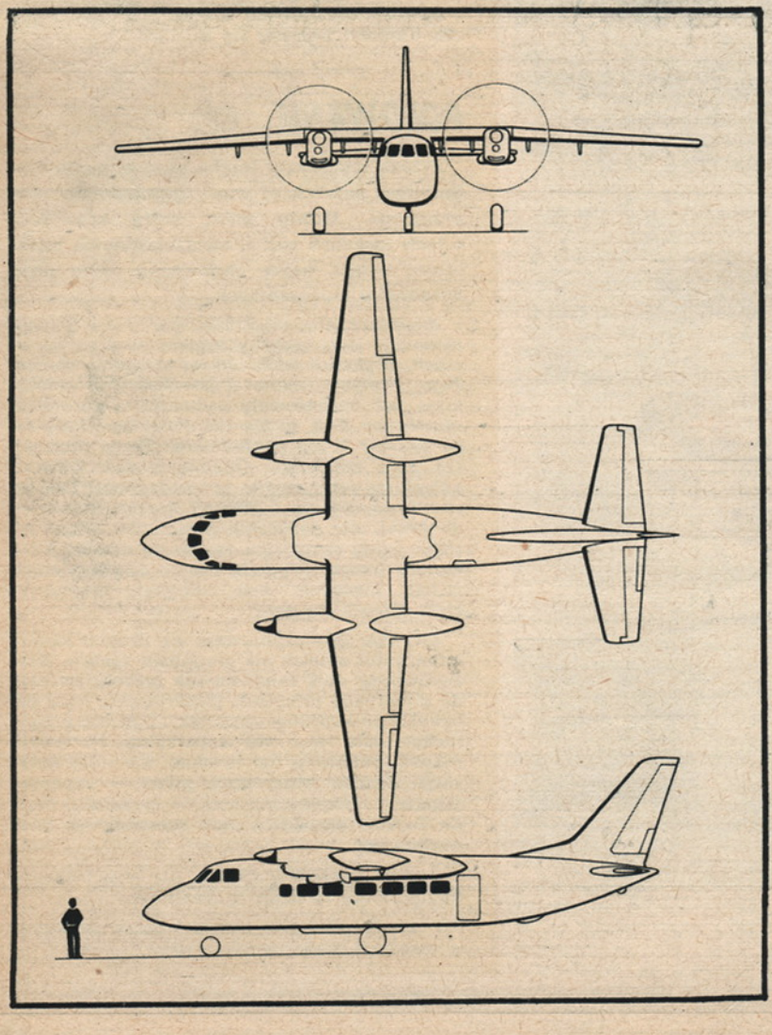
Wymiary: Rozpiętość — 10,67 m, długość — 8,28 m, wysokość — 3,10 m, pow. nośna — 16,72 m².

Ciężary: Ciężar własny — 695 kg, ładunek użyteczny — 427 kg, ciężar całkowity — 1 121 kg.

Osiągi: Prędkość max. (0 m) — 222 km/h, prędkość przelotowa (2 350 m) — 212 km/h, prędkość min. — 94 km/h, wznoszenie — 3,6 m/s, pułap — 3 385 m, start — 320 m, lądowanie — 255 m, zasięg — 900 km.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



BERIEW BE-30

W Związku Radzieckim istnieje bardzo duża sieć krótkich, lokalnych połączeń lotniczych między małymi nawet miejscowościami, np. kuracyjnymi. Sieć ta obsługiwana jest dotąd przez znane dwupłaty An-2 (budowane zresztą przez polski przemysł lotniczy). Samolot ten przestaje jednak odpowiadać nowoczesnym wymaganiom stawianym samolotom komunikacyjnym — jest np. jednosilnikowy. Zaistniała więc potrzeba budowy i wprowadzenia samolotu-następcy An-2. Jednym z opracowanych w tym celu samolotów jest Be-30, dzieło zespołu konstrukcyjnego inż. G. Beriewa, przy współudziale biura O. Antonowa. Pierwszy prototyp, wyposażony tymczasowo w silniki tłokowe, oblatano 3 marca 1967 r., a w lipcu 1968 r. oblatano drugi prototyp wyposażony we francuskie silniki turbinowe „Astazou-XII". Seryjne samoloty będą zaopatrzone w silniki radzieckie typu TWD-10.

W samolocie BE-30 zastosowano ciekawą koncepcję. Pod względem kształtów i aerodynamiki jest on zmniejszoną kopią znanego samolotu pasażerskiego An-24. Jest to więc dwusilnikowy wolnonośny górnopłat, konstrukcji całkowicie metalowej, zbudowany wg zasad nowoczesnej technologii, z użyciem wypełniaczy ulowych i laminatów. Skrzydła o obrysie prostokątno-trapezowym charakteryzują się ujemnym wzniosem skrajnych części. Usterzenie klasyczne. Usterzenie pionowe odznacza się wyraźnym skosem. Dość wąski kadłub o przekroju w przybliżeniu prostokątnym posiada dwa rzędy wygodnych foteli dla 15 pasażerów, przewidziano jednak również zagęszczoną wersję dla 20 osób. Po usunięciu foteli uzyskuje się wersję transportową. Wersja sanitarna mieści 9 noszy, 6 miejsc siedzących i miejsce dla sanitariusza. Samolot może być przystosowany do celów badań geologicznych itp. Kabina jest nieciśnieniowa, ale klimatyzowana, ogrzewana. Układ górnopłata zapewnia dobrą widoczność i łatwe wsiadanie. Drzwi znajdują się z tyłu kadłuba. Podwozie trójkołowe, chowane w locie. Dość wysokie golenie główne chowają się w gondole silników.

Dwa silniki turbośmigłowe TWD-10, zbudowane w układzie swobodnej turbiny, rozwijają moc 950 KM każdy. Są one sprzęgnięte wspólnym wałem, tak że awaria jednego z silników nie powoduje asymetrii ciągu. Paliwo jest umieszczone w płacie. (J. S).

DANE TECHNICZNE

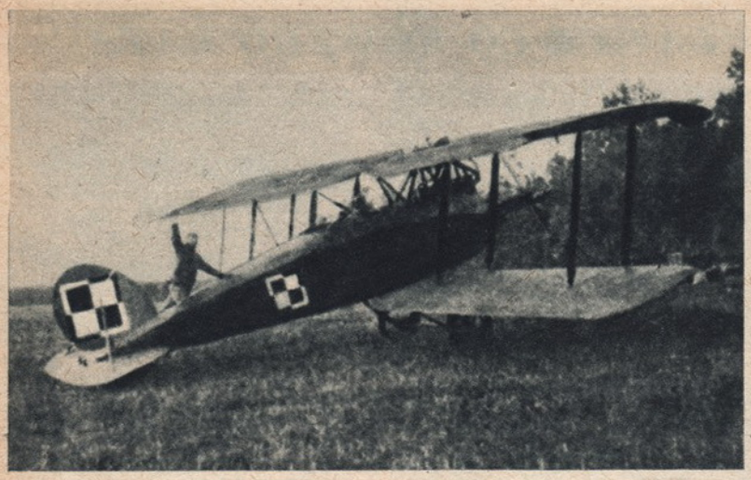
Wymiary: Rozpiętość — 17,0 m, długość — 15,7 m, wysokość — 5,46 m, pow. nośna — 32 m².

Ciężary: Ciężar całkowity — 5 860 kg, ładunek użyteczny (max.) — 1 250 do 1500 kg.

Osiągi: Prędkość przelotowa — 460 do 480 km/h, zasięg z ładunkiem 900 kg — 1 000 km, zasięg z ładunkiem 1 250 kg — 600 km, zasięg max. — 1 300 km, rozbieg — 250 m, dobieg — 130 m.

SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

ALBATROS C-XV



Brak nowoczesnego sprzętu lotniczego, odczuwany w organizującym się polskim lotnictwie wojskowym po zakończeniu I wojny światowej, skłonił Dowództwo Lotnictwa do poczynienia zakupu sprzętu za granicą w Niemczech, Anglii, Włoszech i Francji. Między innymi z Niemiec (w latach 1919—1920), mimo napiętej sytuacji politycznej, zakupiono za pośrednictwem niemieckich firm w Poznaniu 90 nowoczesnych samolotów myśliwskich, rozpoznawczych i bombardujących różnego typu, w tym 16 maszyn rozpoznawczych i bliskiego wsparcia Albatros C-XV. Wraz z samolotami zakupiono dodatkowo 414 silników Argus, Mercedes-Benz i Maybach o mocy 180—240 KM, jak również znaczne ilości uzbrojenia i wyposażenia pokładowego. Cały sprzęt docierał do Polski przerzutami przez granicę, bez wiedzy władz niemieckich. W lotnictwie polskim samolotami Albatros C-XV zasilono liniowe eskadry wywiadowcze. Ostatnie maszyny tego typu skasowano w Polsce pod koniec 1931 r.

Albatros C-XV stanowił rozwojową wersję samolotów Albatros C-X, C-XII konstrukcji inż. inż. Thelena i Schuberta. Samolot wersji C-XV został opracowany pod koniec 1917 r. i wszedł do seryjnej produkcji już w przededniu zakończenia wojny. Produkcję podjęły zakłady macierzyste Albatrosa — B.F.W. Linke Hofman i Halberstadt. Na zamówienie lotnictwa niemieckiego i austro-węgierskiego wymienione zakłady miały zbudować łącznie 1620 samolotów tego typu.

Albatros C-XV był rozpoznawczym jednosilnikowym, dwumiejscowym dwupłatem konstrukcji mieszanej. Napęd stanowił silnik Mercedes-Benz lub Maybach o mocy 240 KM. Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k. masz. Spandau kal. 7,62 mm i 1 k. masz. Parabellum kal. 7,9 mm na wysięgniku w kabinie strzelca.

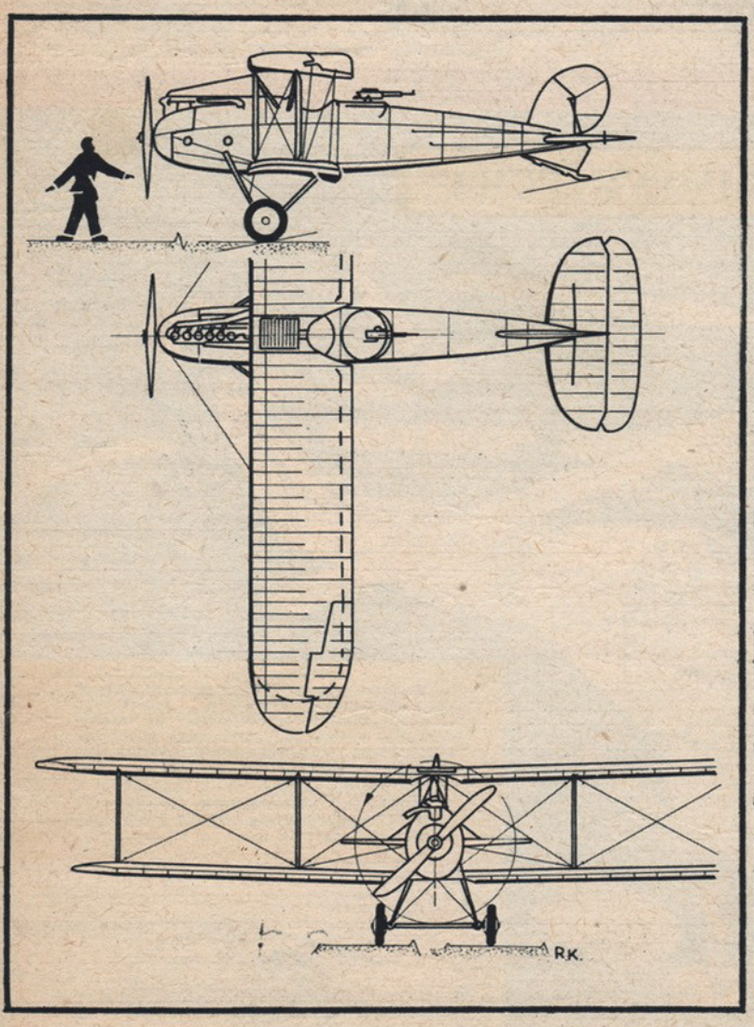
DANE TECHNICZNE:

Wymiary: Rozpiętość — 12,82 m, długość — 7,50 m, wysokość — 3,38 m, pow. nośna — 35 m².

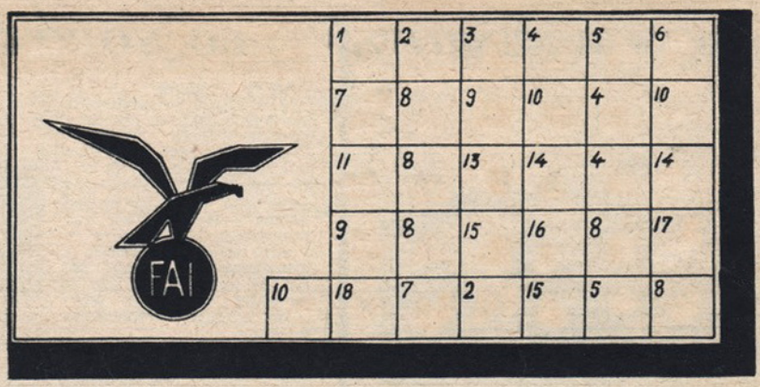
Ciężary: Ciężar własny — 432 kg, ciężar całkowity — 910 kg.

Osiągi: Prędkość max. 170 km/h, prędkość przelotowa — 158 km/h, prędkość min. — 62 km/h, pułap — 5800 m, zasięg — 500 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



ARYTMOGRAF



Do diagramu należy wpisać cztery wyrazy o poniższych znaczeniach, pamiętając, że tym samym cyfrom odpowiadają te same litery. Litery, czytane kolejno w rzędach poziomych, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: A — owad, z którym kojarzy się nazwa usterzenia w kształcie litery V: 1—10—18—6—17; B — siedzące miejsce w samolocie: 13—10—18—14—17; C — strona zbocza znajdująca się od strony wiatru: 7—8—11—2—14—18—9—5—7—8; D — odchylenie igły busoli pokładowej spowodowane własnym polem magnetycznym statku powietrznego: 4—14—11—2—8—15—16—8.

Opracował: **Leon Siwek**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 2 maja br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

Rozwiązanie „Ciągówki" z nru 12 z 21 marca 1971 r.

Hasło: LOTY WYSOKOŚCIOWE

Wyrazy pomocnicze: 1 — wlot, 2 — Turyn, 3 — nów, 4 — wysokościomierz, 5 — zdrowie.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Krystyna Larek,** Radom-Sadków, blok 5 m. 11; **Jerzy Gąska,** Lublin, ul. Sokola 17 m. 44; **Jerzy Bąk,** Ząbkowice Śl., ul. Rosenbergów 2.

Rozwiązanie „Arytmografu" z nru 13 z 28 marca 1971 r.

Hasło: LOTNICTWO W SŁUŻBIE ROLNICTWA

Wyrazy pomocnicze: A — Ławica, B — „Wenus", C — „Żubr", D — LOT.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Lech Biernacki,** Zielona Góra, ul. Górna 9; **Barbara Żwirko,** Dobre Miasto, ul. Fabryczna 20 b; **Katarzyna Andrzejczak,** Poznań, ul. Ratajczaka 31 m. 19.

BORYS GRIGOREWICZ KOTOW i W.O. KISIELIO — g. Elektrostal, ul. Majakowskiego, d. 14, kw. 17, Moskowskaja oblast, Związek Radziecki. Są modelarzami lotniczymi. Poprzez korespondencję z kolegami z Polski pragną m. in. otrzymać plany modelarskie polskiego samolotu „Wilga 2".

*

GERT KUSCHEL — 8601 Stiebitz, nr 14 h, Niemiecka Republika Demokratyczna. Interesuje się lotnictwem, jest modelarzem i czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Z modelarzami z Polski pragnie wymieniać plany, dane techniczne i materiały modelarskie.

*

WŁADYMIR KARNUCH — g. Kujbyszew, 30, ul. Krasnoarmiejskaja, d. 106, kw. 32, Związek Radziecki. Ma 15 lat i interesuję się lotnictwem. Kolekcjonuje modele samolotów w skali 1:50 i 1:72. Pragnie korespondować z polskimi modelarzami lotniczymi, którzy znają chociaż trochę język rosyjski.

*

BOGDAN BOCHNIAK I PIOTR BUTOWSKI — Słupsk, ul. Sygietyńskiego 16. Od kilku lat interesują się lotnictwem. Zwracają się niniejszym do miłośników lotnictwa o odstąpienie 11 numeru „Wojskowego Przeglądu Lotniczego" z 1967 r. oraz dowolnych egzemplarzy Biuletynu Informacyjnego Instytutu Lotnictwa z lat 1960—1969. W zamian mogą przesłać planiki licznych nowoczesnych radzieckich samolotów wojskowych (m.in. E-166, E-266, Jak-36, Tu-22, T-28 i Jak-28), a także samolotów wojskowych i cywilnych innych krajów.

*

RYSZARD PISKORSKI — Nasielsk, ul. Kilińskiego 6, woj. warszawskie. Jest uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej. Interesuje się lotnictwem. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". W przyszłości pragnie zostać pilotem wojskowym. Zbiera dane samolotów wojskowych z lat 1935—1971. Chciałby korespondować na tematy związane z lotnictwem oraz lotami na odległe planety.

*

ZBIGNIEW WESOŁOWICZ — Stąporków, pl. Wolności 13/7, pow. Końskie, woj. kieleckie. Jest uczniem siódmej klasy szkoły podstawowej i interesuje się lotnictwem. Czyta wiele książek o tematyce lotniczej i oczywiście „Skrzydlatą Polskę". Szczególnie interesuje się samolotami z okresu II wojny światowej i współczesnymi. Kolekcjonuje modele samolotów. Pragnie korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

*

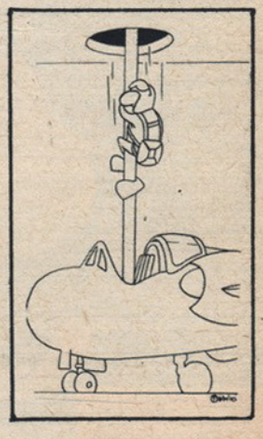
WACŁAW JABŁECKI — Zręcin 31, pow. Krosno, n. W., woj. rzeszowskie. Ma 15 lat i jest uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej. Interesuje się lotnictwem. W przyszłości pragnie zostać pilotem wojskowym. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Zbiera dane samolotów z okresu II wojny światowej i współczesnych. Pragnie korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach.

*

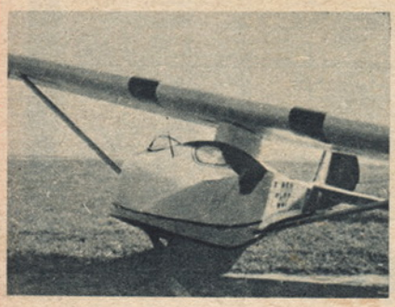
HENRYK WYDRYCHIEWICZ — Wodarzewo, pta Okonek, pow. Szczecinek, woj. koszalińskie. Jest uczniem siódmej klasy szkoły podstawowej i od kilku lat interesuje się lotnictwem. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Zbiera czasopisma i książki o tematyce lotniczej. Szczególnie interesuje go lotnictwo wojskowe i amatorskie. Pragnie korespondować z przyjaciółmi lotnictwa na interesujące go tematy.

*

BRUNON MERLIN — Kosarzyn, p-ta Chlebowo, pow. Krosno Odrz., woj. zielonogórskie. Ma 63 lata i od najmłodszych lat interesuje się lotnictwem oraz buduje modele lotnicze własnej konstrukcji. Próbował też budować większe konstrukcje latające i ma w tej dziedzinie sporo doświadczenia, dokumentów i projektów. Chciałby przekazać komuś zainteresowanemu i kompetentnemu swój dorobek.

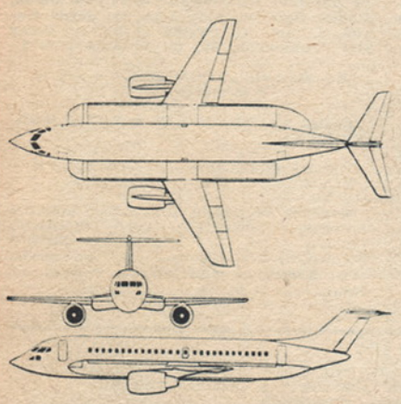


SZYBOWIEC INDYJSKI



„Rohini", tak się nazywa 2-miejscowy szybowiec szkolno-treningowy konstrukcji indyjskiej. Zwraca uwagę ustawienie miejsc załogi obok siebie oraz indywidualne wiatrochrony kabiny.

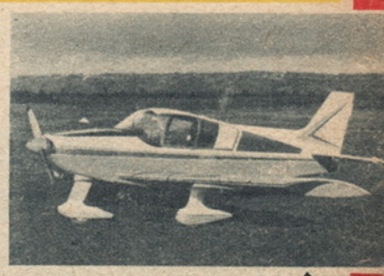
PIONOWZLOT PASAŻERSKI



Brytyjski projekt pionowzlotu HS-141 dla 102—119 pasażerów. 2 silniki do lotu poziomego (2 × 13 500 kp) oraz 16 silników nośnych (16 × 4 670 kp).
Rozpiętość — 22,86 m, długość — 36,62 m. Prędkość max. — 900 km/h, zasięg max. — 1 550 km.

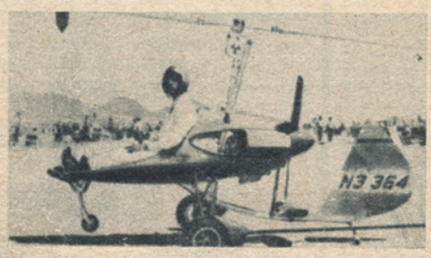
CO NOWEGO LATA ● CO NOWEGO LATA

AS-37 „Viggen". 23. II. 1971 r. został oblatany w Szwecji pierwszy seryjny samolot typu „Viggen". Ciężar całkowity — ok. 16 ton. Prędkość M=2 na dużej wysokości i M=1,1 na wysokości 100 m. Rozbieg i dobieg — 400 do 450 m, czas wznoszenia na 11 000 m — 2 min, promień działania z uzbrojeniem — ponad 500 km na małej i 1000 km — na dużej wysokości. Program „Viggen" rozpoczęto w 1964 r.



GV-1020 (1031, 1032). Francuski dwumiejscowy samolot szkolno-treningowy. Silnik o mocy 115 KM. Ciężar całkowity — 750 kg. Prędkość przelotowa — 190 km/h, min. — 70 km/h, zasięg — 750 km, rozbieg — 250 m; GV-1031, to wersja trzy-czteromiejscowa (silnik 150 KM), GV—1032 — trzymiejscowa (silnik 130 KM).

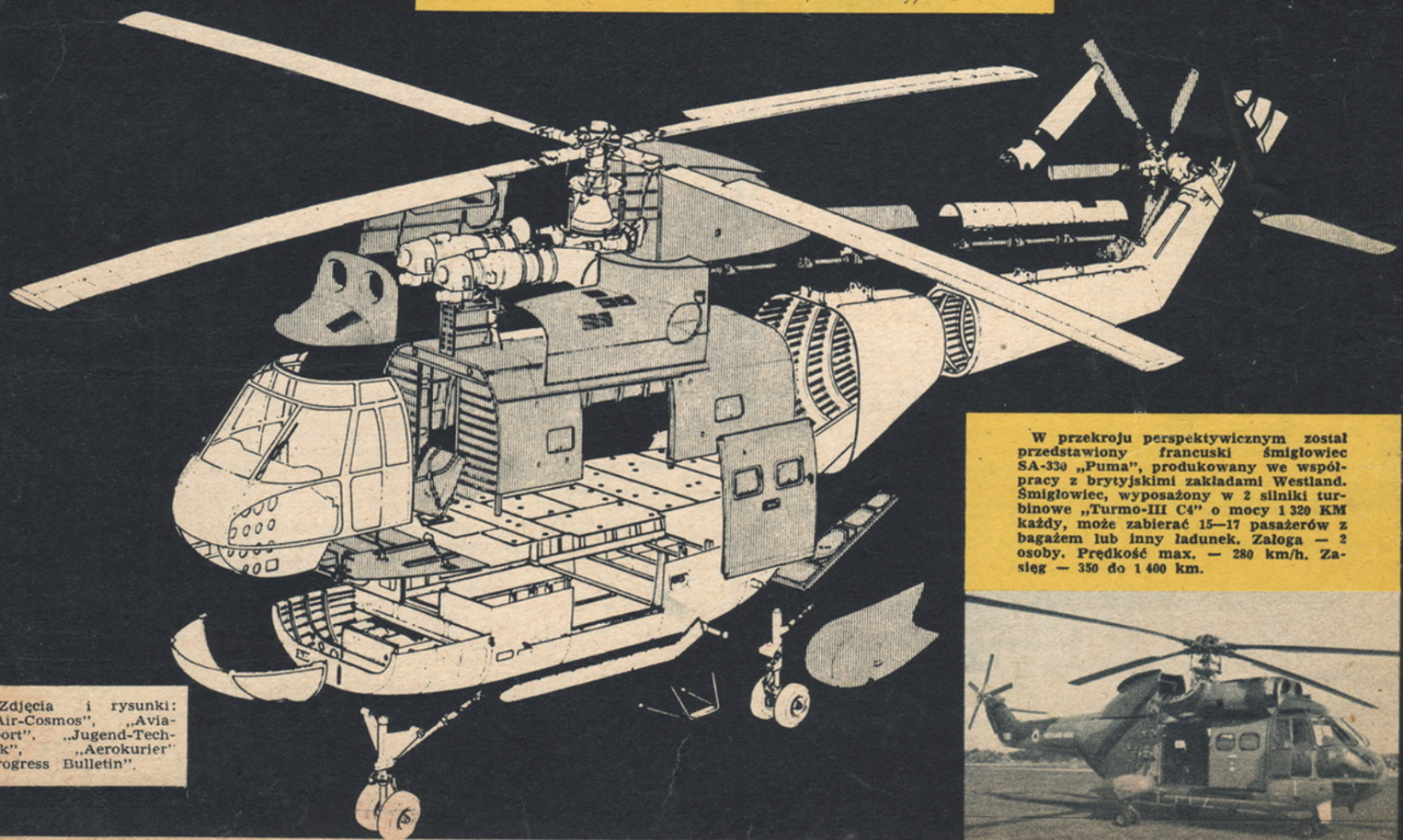
I-66 „S. Francesco". Jednomiejscowy samolot włoski przeznaczony do taniego szkolenia podstawowego. Wyróżnia się prostotą konstrukcji i pilotażu. Płat prostokątny. Kadłub spawany z rur stalowych, kryty płótnem. Silnik: Volkswagen o mocy 40 KM. Rozpiętość — 9,0 m, długość — 5,8 m, pow. nośna — 13,37 m². Ciężar własny — 200 kg, całkowity — 300 kg. Profil NACA 23012, wznios — 1°. Prędkość lądowania — 45 km/h, wznoszenie — 3 m/s, czas trwania lotu 3 h 20 min.



Skylark-II". Jednomiejscowy wiatrakowiec amatorski konstrukcji D. de Busschere z USA. Wirnik nośny — metalowy, kadłub z laminatu. Silnik: Volkswagen-1600.

Neiva „Regente-420". Trzy-czteromiejscowy brazylijski samolot turystyczny. Silnik o mocy 210 KM.

ŚMIGŁOWIEC TURBINOWY „PUMA"



W przekroju perspektywicznym został przedstawiony francuski śmigłowiec SA-330 „Puma", produkowany we współpracy z brytyjskimi zakładami Westland. Śmigłowiec, wyposażony w 2 silniki turbinowe „Turmo-III C4" o mocy 1 320 KM każdy, może zabierać 15—17 pasażerów z bagażem lub inny ładunek. Załoga — 2 osoby. Prędkość max. — 280 km/h. Zasięg — 350 do 1 400 km.

Zdjęcia i rysunki: „Air-Cosmos", „Aviasport", „Jugend-Technik", „Aerokurier" Progress Bulletin".